Тр 2475

Государственный Гидрологический Институт

ТРУДЫ
Олонецкой Научной Экспедиции

ЧАСТЬ V

Ботаника

Выпуск 1-й

С. М. Висноух и Р. Р. Кольбе. Материалы по диатомовым Онежского и Лососинского озер.

ИЗДАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
ЛЕНИНГРАД
1927

NLRK 00321563

356112

551.98
Т782

Государственный Гидрологический Институт

ТРУДЫ
Олонецкой Научной Экспедиции

ЧАСТЬ V

Ботаника

Выпуск 1-й

С. М. Вислоух и Р. Р. Кольбе. Материалы по диатомовым Онежского и Лососинского озер.

356112 у.
СССР ИНСТИТУТ

ИЗДАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
ЛЕНИНГРАД
1927

1993 2010

INSTITUT HYDROLOGIQUE DE RUSSIE

TRAVAUX

de l'Expédition Scientifique d'Olonetz.

PARTIE V

Botanique

Livraison 1

Wislouch S. M. et Kolbe R. W. Materiaux sur la flore des Diatomées du lac d'Onega

LÉNINGRAD
1927

Материалы по диатомовым Онежского и Лососинского озер.

С. М. Вислоух и Р. Р. Кольбе.

I. Общая часть.

В 1914 г., по инициативе старшего санитарного врача Вытегорского Округа водных путей сообщения, А. В. Чирикова, и при любезном содействии тогдашнего начальника названного Округа, инж. Д. Ф. Чалеева, одному из нас (С. М. Вислоух) было предложено сделать поездку по р. Свири и Онежскому озеру, с целью санитарно-биологического обследования некоторых пунктов указанных водоемов. Так как эту поездку предположено было сделать на довольно крупных и поместительных казенных пароходах, причем по Онежскому озеру, с целью попутно установить судоходные знаки, намечена была круговая поездка, то, естественно, у приглашенного лица возникло желание расширить состав участников, чтобы попутно заняться и некоторыми гидрологическими исследованиями этого крупного и близкого к Ленинграду, но еще очень мало затронутого исследованиями водоема. О таковом предположении было сообщено инж. Д. Ф. Чалееву, который чрезвычайно любезно согласился на расширение состава участников поездки и дал нам возможность организовать маленькую экспедицию следующего состава: покойный К. К. Гильзен — специалист по озерным отложениям, С. М. Вислоух и Р. Р. Кольбе — гидробиологи, С. А. Советов и Р. Ю. Гутман — гидрологи и В. В. Соловьев — санитарный врач Вытегорского Округа.

Поездка наша по Онежскому озеру была совершена в течение 6-ти дней (с 3-го по 8-е июня 1914 г. включительно), на казенном пароходе „Петрозаводск", находившемся под командой инспектора судоходства В. И. Щелкунова, который чрезвычайно внимательно и любезно отнесся к нам и, благодаря своей опытности и прекрасному

знанию Онежского озера, оказал весьма существенную помощь в выполнении нашей задачи.

Во время дневки парохода в Петрозаводске (4-го июня), с целью погрузки запаса дров и взятия знаков для расстановки в северной части Онежского озера, нами (С. М. Вислоух и Р. Р. Кольбе) была совершена самостоятельная поездка на Лососинское озеро, расположенное в 16-ти верстах от Петрозаводска. Уровень его лежит на 60 саж. выше уровня Онежского озера, вытекающая же из него речка Лососинка впадает в Онежское озеро у Петрозаводска и силою падения ее воды пользуется местный казенный механический завод. В эту поездку, организацию коей весьма любезно взял на себя механик указанного завода А. М. Валлер, нами были взяты лишь гидробиологические пробы (планктон и бентос).

Всем перечисленным лицам, оказавшим свое любезное содействие в выполнении наших задач, а именно—инж. Д. Ф. Чалееву, старшему врачу А. В. Чирикову, инспектору судоходства В. И. Щелкунову и механику А. М. Валлеру—приносим свою искреннюю и глубокую благодарность.

Переходя теперь к теме нашей работы, именно диатомовым, прежде всего отметим, что, насколько нам известно, в литературе совершенно отсутствуют данные об этих водорослях столь крупного и близкого к Ленинграду водоема, как Онежское озеро. Правда, в работе P. T. Cleve о диатомовых Финляндии (см. Cl.—5) упоминается 91 форма диатомовых из области Онежской Карелии, захватывающей северо-западную часть Онежского озера, однако, как видно из описания обработанных Cleve коллекций, собранных в этом районе O. Kiehlman'ом в 1888 г., в руках указанного диатомиста *не было ни одной пробы из самого Онежского озера*, и оно, таким образом, представляло собою в этом отношении настоящую aqua incognita.

Это обстоятельство заставило нас обратить особое внимание на эту группу организмов, тем более, что, как видно будет из дальнейшего изложения, Онежское и Лососинское озера оказались очень богатыми ими.

Не касаясь здесь других интересных данных, полученных при обработке собранных нами материалов, так как это будет разобрано ниже, отметим некоторые особенности, характеризующие эти материалы.

По краткости имевшегося в нашем распоряжении времени и отсутствию многих более совершенных орудий лова, гидробиологические материалы собирались нами только в виде сплошных вертикальных

проб планктона (от дна до поверхности) и обычных проб грунта драгой, при чем такие пробы брались только на станциях, представляющих по своим условиям некоторый общий для всех участников поездки интерес, т. е. в большинстве случаев в более глубоких и удаленных от берега местах. Таким образом, уже по самому характеру сбора, наш материал нужно признать довольно односторонним, захватывающим преимущественно лишь более глубокие части озера, и совершенно почти игнорирующим прибрежные, нередко очень богатые диатомовыми области, которые мы, в силу указанных обстоятельств, миновали. Если, однако, несмотря на столь неблагоприятные условия, нам удалось все же обнаружить несомненно очень значительное для отдельного водоема количество форм диатомовых, то это нужно приписать исключительному богатству ими Онежского озера вообще, которое, конечно, далеко не исчерпывается нашими сборами, и может, несомненно, дать еще целый ряд не найденных нами форм, особенно из родов Pinnularia, Cymbella, Gomphonema, Nitzschia и т. д., представители которых живут или свободно на мелком дне, или эпифитно на водных растениях и погруженных в воду предметах, в более мелких, прибрежных областях озера.

Исключение из этого общего характера гидробиологических материалов представляют лишь материалы тех станций (см. карту), когда по тем или другим причинам (собственным задачам казенного парохода, на которым мы совершили эту поездку; специальным санитарно-биологическим исследованиям и т. п.) мы делали остановки близко к берегу и могли взять прибрежные пробы, иногда, как оказалось, чрезвычайно интересные как по богатству, так и по разнообразию найденных здесь форм. Из таких станций следует отметить особенно две: № 3 (в бухте на западном берегу озера) и № 12 (в устье реки Водлы). Исключительно интересным оказался материал, собранный нами во время отдельной от остальных участников поездки на озеро Лососинское (см. выше).

Наконец, чтобы покончить с условиями, которые должны были отразиться на характере наших материалов, следует еще отметить, что от нас, вероятно, ускользнула целая группа форм, развивающихся в другие времена года, особенно осенью; хотя, вообще говоря, мы использовали очень благоприятное для диатомовых время [1]), большинство которых, как известно, приурочено к сравнительно низким температурам, развиваясь особенно пышно весной и затем осенью.

---

[1]) Из температурных данных (см. ниже, список станций) видно, что, несмотря на начало июня и довольно высокую t^0 воздуха, t^0 воды в более глубоких слоях на юге и даже поверхностных слоях на севере была нередко очень низка.

Что касается самих сборов грунта, то они производились средней величины драгой Арциховского или складной драгой типа Альтмана, при чем первая пускалась на больших глубинах, вторая — на меньших. Вообще же оба эти типа драг оказались вполне удовлетворительными в работе и лишь раму драги Арциховского пришлось отяжелять кусками свинца, так как мастер изготовил ее из слишком тонкого железа, почему она, как очень легкая, без добавочного груза всплывала и плохо шла ко дну.

На каждой станции бралась одна большая проба грунта драгой, при чем очень небольшая часть ее, с соблюдением необходимых предосторожностей, отделялась для бактериологических исследований, часть (около 70—100 куб. сантиметров) отделялась для гидробиологических исследований и тут же, на месте, фиксировалась формалином, наконец, весь остаток пробы поступал в распоряжение К. К. Гильзена [1]).

Лов планктона производился обыкновенной количественной планктонной сетью от фирмы Thum (в Лейпциге) из мельничного газа № 25. Так как у нас не было захлопывающейся сети, наскоро же сделанное нами приспособление для закрывания ее оказалось мало надежным и неудобным в работе, то все пробы брались нами в виде сплошных вертикальных ловов, от дна до поверхности воды.

Всего нами в Онежском озере было сделано 15 общих станций и 2 специальные, гидробиологические (отмеченные буквой—а), в Лососинском же озере—только 1 гидробиологическая станция.

Эти станции. отмеченные на прилагаемой карте соответствующими №№, характеризуются в отношении положения, глубины, цвета, прозрачности и температуры воды помещенными в таблице 1 данными.

Таким образом, в Онежском озере нами было сделано 17 станций (№№ 1 — 15 + 4а + 12а) и в Лососинском озере — 1 ст. (№ 16). Всего в нашем распоряжении было 18 проб грунта (17 из Онежского озера и 1 из Лососинского) и 17 проб планктона (16 проб, за исключением ст. 4а, из Онежского озера и 1 из Лососинского озера).

Для характеристики специально образцов грунта (дна) позволим себе еще привести данные химического анализа этих образцов на содержание органического вещества, выполненного по заказу покойного К. К. Гильзена химиком В. А. Зильберминцем (см. таб. 2 на стр. 8). Данные эти К. К. Гильзен любезно передал в наше распоряжение в конце 1916 года.

---

[1]) Кстати отметим, что некоторые пробы грунта, особенно из Лососинского озера и со станции № 5 из Онежского озера, характеризовались своим резко выраженным зеленоватым оттенком и пластичностью, прозводя впечатление студня, т. е. представляли собою типичные сапропели.

Таблица 1.

Время взятия пробы	№№ станций	Положение станций (см. прилагаемую карту)	Глубина в метрах	Видимость диска Секки	Цвет воды (см. № 40 в списке литературы)	t° в градусах С. У поверхности	t° в градусах С. У дна
1	2	3	4	5	6	7	8
1914 г.		**Озеро Онежское**					
3/VI	1	На фарватере, против с. Вознесенье	10	4,20	№ 256	12,1	11
„	2	Около западного берега, на полпути к мысу Шокшинскому	25	4,55	№ 256	7,5	5,5
„	3	Мелкая бухточка около мыса Шокшинского	5,5	—	—	—	10,6
5/VI	4а	На прибрежных камнях около города Петрозаводска . . .	—	—	—	—	—
„	4	При входе в Петрозаводскую бухту	25	2,40	№ 161	11,5	—
„	5	В Кондопожской губе, за остр.	40	3,40	№ 186	9,9	5 (на 30 метр.)
6/VI	6	Самое глубокое место озера между Кондопожской губой и островом Климецким . .	80[1])	7,00	№ 256	3,8	3,6
„	7	Великая губа в Красном Поле	12	3,70	№ 236	14,4	4,6
„	8	Около носа Тамбиц	32	4,00	№ 236	10,5	5,0
„	9	Против мыса Песчаного, около Хедострова	4	2,00	№ 156	11,6	11,1
7/VI	10	Повенецкая губа, около о-ва .	8	2,00	№ 156	10,1	—
„	11	Повенецкое Онего, против Кужострова	60[1])	4,20	№ 236	9,8	3,9
8/VI	12а	Река Водла, в устье	—	—	—	16,8	—
„	12	Против устья р. Водлы, у Сосновского маяка	13	3,20	№ 181	16,6	10,2
„	13	Около Бесова носа	32	4,00	№ 181	12,7	4,3
„	14	Средина озера на параллели Муромского монастыря . .	60[1])	6,40	№ 231	7,4	4,0
„	15	Средина озера на параллели Петропавловского мыса . .	34	5,50	№ 256	13,4	5,2
		Озеро Лососинское					
4/VI	16	Бухта у истока р. Лососинки .	6	—	—	—	—

[1]) Деления измерительной бечевки свыше 50 метров не были проверены, а потому глубины свыше указанной меры не точны, как оказалось—преувеличены.

Таблица 2.

№№ станций	Органическое вещество (потеря при прокалив.) в %%	Гумус в %%
1	0,59	0,55
2	0,46	0,46
3	1,56	0,84
4	9,38	5,66
5	11,41	7,26
6	12,06	6,56
7	15,74	2,16
8	10,34	2,82
9	0,59	0,17
10	2,13	1,32
11	7,49	1,00
12	0,72	0,51
13	1,62	0,70
14	13,60	3,08
15	0,46	0,11

Собранные вышеуказанным образом материалы по планктону и грунтам Онежского озера были затем обработаны нами в 1914—1916 гг. специально на диатомовые, по способу, указанному в статье Р. Р. Кольбе „К технике изготовления препаратов диатомовых" (Журн. Микробиол., СПБ., т. 3, 1916 г.).

В результате обработки нами было изготовлено около 90 препаратов в наших специальных твердых средах с высоким показателем преломления, приближающимся к таковому монобромнафталина.

Что касается этих специальных сред, то нами было испробовано 19 разных комбинаций, в состав которых входили преимущественно разные смолистые вещества, обычно предварительно различным образом очищенные, но из всех этих комбинаций окончательно пришлось остановиться, главным образом, на комбинации piperin (Merck или Kahlbaum)+канифоль. Комбинация эта не нова, частично она применялась уже Van Heurck'ом, но почему-то была им заброшена, вполне же ясное указание на нее мы нашли у W. Behrens-E. Küster Tabellen zum Gebrauch bei mikroskopischen Arbeiten, 4 Aufl., 1908, Leipzig, Verl. von S. Hirzel, где в таблице № 42 (стр. 50)—Brechungsexponenten und Dispersion einiger Stoffe — прямо сказано, что сплав 3-х частей piperin'a и 1 части канифоли имеет показатель преломления

$n_D = 1,6278$, т. е. значительно выше общеупотребительного стиракса, коего $n_D = 1,582$ [1]).

Первоначально мы пользовались этим рецептом, потом же вводили некоторые дополнительные вещества, стремясь уменьшить вредное, в смысле понижения показателя преломления, влияние канифоли; однако, эти разнообразные комбинации оказались мало надежными, более или менее скоро кристаллизующимися и потому нами оставлены. Обычно мы пользовались комбинацией: 4 вес. части piperin'a и 1 вес. часть чистой, светлой, отобранной канифоли. H. Bethge, с разрешения Р. Р. Кольбе, поместил в своей последней работе—Melosira und ihre Planktonbegleiter. Jena. 1925. Verl. G. Fischer (стр. 25—26)—одну из наших сред состава: 5 част. piperin'a и 2 ч. канифоли, которой он остался очень доволен. Среда эта очень прочна и надежна, но имеет заметно более низкий показатель преломления, чем приводимая выше нами. Она может быть с успехом применена при изучении более грубых форм, когда очень высокий показатель преломления неудобен тем, что дает по краям створок слишком широкие черные тени.

Наша вышеуказанная комбинация при известных условиях изготовления оказалась вполне прочной и надежной, т. к. в течение долгого срока (10 лет) наблюдалась только очень слабая кристаллизация по самому краю препарата, где наложена окаймляющая рамка, или—при неокаймленном препарате—где проникает смывающая жидкость (ксилол) при удалении иммерзионного масла с препарата.

Условия же изготовления этой среды сводятся к тому, что смесь порошкообразного piperin'a (4 вес. ч.) с канифолью (1 вес. ч.), всыпанная в маленькую стеклянную колбочку или фарфоровую чашку, осторожно нагревается на голом огне до тех пор, пока обе составные части не расплавятся и не будут хорошо смешаны покачиванием сосуда или помешиванием стеклянной палочкой. Если теперь дать остыть этой смеси, имеющей бледно-желтую окраску в массе и почти совершенно бесцветную в препарате под микроскопом, то, пробуя затем ее

---

[1]) Когда настоящая работа была уже окончательно закончена для печати и отослана в издательство, нам попалась книга A. Meyer. Erstes mikroscopisches Praktikum, 3 Aufl., 1915, в которой на стр. 13 даны 2 среды с высоким показателем преломления: 1) 4 ч. пиперина + 1 ч. канадского бальзама и 2) 3 ч. пиперина + 2 ч. бромистого антимония. Как видно из приведенных рецептов, первая среда очень близка к нашей ниже приведенной, однако, менее удачна по составу, так как показатель прнломления канадского бальзама ниже такового канифоли, применяемой нами. Что касается второй среды, независимо от A. Meyer'a тоже испробованной нами, то большим ее минусом является неприятный, темный зеленовато-желтый цвет, от которого заметно страдает ясность и отчетливость микроскопической картины.

поверхность, легко убедиться, что она не вполне тверда, поддается при нажатии и липка. В таком не вполне твердом состоянии она может однако впоследствии начать кристаллизоваться в препарате. Чтобы избежать этого, необходимо сильнее прогреть смесь и добиться того, чтобы сплав по остывании был совершенно твердый на ощупь и помкий при разрезании. Достигается это дальнейшим осторожным (!) нагреванием смеси, которая при этом начинает темнеть и выделять едкие пары piperin'a (лучше поэтому вести нагревание в вытяжном шкапу!) Когда смесь потемнеет до цвета средней крепости чая, нужно остановиться в нагревании, подождать пока она остынет и попробовать ее поверхность пальцем—достаточно ли она тверда. Если эта проба покажет, что твердость все еще не достаточна, прогревание нужно снова, еще осторожнее (!), повторить. Во всяком случае при потемнении окраски до степени средней крепости чая, в некоторых, конечно, пределах колебаний, достигается достаточная твердость среды, а, следовательно, и ее надежность. Хранящиеся у нас по 10—11 лет препараты сохранили тот же вид, что и в начале, т. е. они до сих пор совершенно прозрачны, свободны внутри от кристаллов и только по краю, около окаймляющей рамки, местами заметны небольшие узенькие полоски мелких сростков кристаллов, образовавшихся сразу по изготовлении препарата, но не распространяющихся однако дальше в глубь его. Среду эту мы обозначили W.—K. 9.

Указанная окраска не представляет никакого неудобства, т. к. довольно темной она кажется только в кусках среды, в препаратах же, при очень тонком ее слое, она представляется бледно-желтой, а под микроскопом кажется почти бесцветной. Во всяком случае окраска эта так слаба, что нисколько не влияет даже при микрофотографировании.

Когда среда готова, ее нужно снова осторожно расплавить и выливать маленькими каплями на поверхность стекла, или же гладкой фарфоровой или металлической пластинки. Застывшие капли легко потом снимаются ножем и хранятся в стеклянной пробирке, закрытой обыкновенной пробкой.

При изготовлении препарата берут маленькую застывшую каплю или часть ее, кладут на средину предметного стекла и, подогревая последнее, расплавляют среду. На жидкую каплю среды накладывают готовое покровное стеклышко с материалом и затем осторожным нагреванием препарата и надавливанием на покровное стеклышко иглой стараются удалить пузырьки воздуха. При известной ловкости очень хорошо достигается тот же результат таким образом, что препарат с наложенным уже покровным стеклышком осторожно нагревается на самом маленьком пламени газовой или спиртовой горелки до вски-

пания среды, после чего, тотчас удаляя его с огня и довольно сильно нажимая на средину покровного стеклышка, а затем и другие его части, удается очень быстро и хорошо удалить все пузырьки воздуха.

Пока ограничимся указанием одного этого рецепта. Один из нас— Р. Р. Кольбе — продолжает в Берлине и до настоящего времени вести работы над средами, достигнув в отношении повышения показателя значительных успехов, но об этом он сообщит вскоре в самостоятельной статье [1]).

После этого отступления от темы, имеющего значение для специалистов-диатомистов, вернемся к ней снова.

Изготовленные описанным образом препараты изучались нами в течение 1914 — 1916 г.г. и вся работа по их обработке и подготовлению материалов для настоящей статьи была закончена к началу 1918 г. Последовавшие затем в России события гражданской войны и связанная с ней разруха, а также отъезд в это время одного из нас— Р. Р. Кольбе — за границу, сделали невозможным окончательное подготовление ее к печати. В 1922 г. вторая систематическая часть, почти законченная еще в 1918 г., была сдана одним из нас (С. М. Вислоух), перед отъездом в Польшу, в редакцию Трудов Олонецкой Научной Экспедиции.

Лишь в 1924 г. со-авторы этой работы имели снова возможность лично встретиться в Варшаве и совместно восстановить по сохранившимся к тому времени записям хотя бы главнейшие данные общего характера, без которых невозможно было закончить эту первую общую часть работы. Так как для полноты систематических данных, заключающихся во второй части этой работы, необходимо было кроме того просмотреть всю трудно доступную литературу по диатомовым последних лет (1924—1925 г.г.), что тоже потребовало времени, то окончательное подготовление к печати этой первой части и дополнений ко второй стало возможным только—в феврале 1926 г. Таким образом, результаты начатого в 1914 г. исследования диатомовых озер Онежского и Лососинского, благодаря стечению весьма неблагоприятных обстоятельств, могли быть сданы в печать лишь спустя 12 лет (1914 —1926 г.г.)!

Возвращаясь теперь снова к результатам наших исследований, отметим, во-первых, что в Онежском и Лососинском озерах, вместе, нами обнаружено около 350 форм диатомовых, относящихся к 237 видам,

---

[1]) Для получения указанной среды в готовом виде в настоящее время можно непосредственно обращаться к фирме Paul Altmann, Berlin, Luisenstrasse, 45. Среда эта в ее последнем улучшенном варианте продается под названием среды Kolbe—Wislouch. Статья Р. Кольбе о средах с высоким показателем преломления и методике изготовления препаратов уже сдана в печать и появится в ближайшем № Zeitschrift f. wissenschaftl. Mikroskopie.

в том числе в Онежском оз.—224 вида и в Лососинском—103 вида. Принимая во внимание, что по условиям работы на Онежском озере, (см. выше) мы далеко не могли исчерпать всего богатства его флоры диатомовых, так же как и в Лососинском озере, где были взяты всего 2 пробы (1 планктона и 1 грунта), нужно признать, что оба эти озера очень богаты диатомовыми и что более детальное изучение этих водоемов может еще значительно пополнить наши списки этих водорослей.

При большом протяжении Онежского озера в меридианальном направлении, изрезанности его береговой линии в северной части и значительной обособленности отдельных его участков, трудно дать одну общую характеристику флоры его диатомовых. Можно сделать это лишь в самых общих чертах, путем выделения наиболее характерных для него форм, как то указано ниже. Необходимо, однако, теперь же отметить, что в числе найденных нами форм есть заметная доля форм типично *фригидофильных* (альпийско-арктических), ясно указываюших на связь флоры диатомовых этих водоемов с полярными областями. Укажем, что нами найдено около 6% форм фригидофильных. Кроме того, в этих типично пресноводных бассейнах нами найдено около 17% солоновато-пресноводных форм диатомовых, около 2% типично солоноватых (Brackwasser-Formen немцев) и около 13% форм, относительно которых указания авторов колеблются от морских до солоновато-пресноводных.

Ввиду отсутствия наших полных первоначальных списков характерных для оз. фригидофильных, солоновато-пресноводных и солоноватоводных форм, мы можем теперь дать только приблизительные списки важнейших из них, а именно:

1. Формы фригидофильные.

Melosira distans
Cyclotella antiqua (?)
Eunotia Clevei
E. Crista galli
E. praerupta et var.
Eucocconeis minuta v. alpestris
E. onegensis
Diploneis finnica
D. elliptica v. ladogensis (?)
Caloneis alpestris v. inflata (?)
Neidium bisulcatum
Anomoeoneis brachysira
Frustulia rhomboides v. amphipleuroides
Stauroneis dilatata
Navicula cocconeiformis
N. amphibola
Pinnularia Brandelii (?)
P. brevicostata v. leptostauron
P. karelica (?)
Cymbella Cesatii
C. gracilis
C. microcephala
Surirella bifida (?)
Gomphonema ventricosum

2. Солоновато-пресноводные формы.

Cyclotella Meneghiniana
Coscinodiscus lacustris (?)
Fragilaria pinnata
F. intermedia
Opephora Martyi
Eunotia formica
Achnanthidium lancelatum v. elleptica
Cocconeis pediculus
C. placentula
Amphiprora ornata
Diploneis domblittensis v. subconstricta
D. elliptica
Caloneis fasciata
C. Schumanniana v. trinodis
Neidium dubium
Stauroneis parvula v. prominula
S. legumen
S. Smithii
Navicula cincta
N. gastrum v. exigua
N. hungarica v. capitata
N. scutelloides
N. meniscus v. menisculus
N. oblonga
N. placentula
N. platystoma v. Pantocsekii (?)
N. rhynchocephala
N. torneensis v. aboensis
N. tuscula
N. viridula
N. viridula v. rostellata
N. vulpina
Pinnularia globiceps
Gyrosigma acuminatum v. gallicum
G. acuminatum v. Brebissonii
Amphipleura pellucida
Gomphonema olivaceum
Rhoicosphenia curvata
Cymbella cistula
C. lata
C. prostrata
C. sinuata
Amphora ovalis v. libyca
Epithemia sorex
E. turgida
E. turgida v. Westermannii
E. zebra v. porcellus
E. zebra v. saxonica
Rhopalodia gibba
R. ventricosa
Nitzschia angustata
N. angustata v. producta (?)
N. dissipata
N. palea
N. spectabilis
Hantzschia amphioxys
Cymatopleura elliptica
C. elliptica v. nobilis
S. bifida
S. bifida v. subacuminata
S. Capronii
S. elegans
S. gracilis
S. linearis v. constricta

3. Солоноватоводные формы.

Caloneis bottnica
Navicula costulata
N. hungarica v. lüneburgensis
N. meniscus
N. mutica v. ventricosa
N. salinarum
N. torneensisi (?)
Nitzschia Tryblionella v. obtusiuscula

Таким образом, в Онежском и Лососинском озерах нами обнаружено около 32% форм диатомовых, более или менее связанных в своем нормальном состоянии со слабо солеными частями морей, что вместе с ранее установленным нахождением в Онежском озере таких реликтовых форм из животных, как Mysis relicta, Pontoporeia affinis, Limnocalanus macrurus, Gammaracanthus loricatus, Pallasea quadrispinosa и Myoxocephalus quadricornis m. relictus, еще более подчеркивает *реликтово-морской характер исследованных водоемов.*

Попытки сравнить флору диатомовых Онежского и Лососинского озер с флорой близких [1]) районов—Беломорского и Эстляндского (южного побережья Финского залива) нельзя считать достаточно удовлетворительными, т. к. оба эти района еще очень слабо изучены в отношении диатомовых. Во всяком случае с Беломорским районом у нас оказалось общих 37% найденных нами форм и с Эстляндским—59%. Принимая во внимание очень слабую изученность в этом отношении Беломорского района и соответственно исправляя очень низкую цифру общих с ним форм (37%), можно в самых общих чертах предположительно сказать, что, вероятно, наши водоемы имеют приблизительно около половины (50%) общих как с Беломорским, так и с Эстляндским районом форм, являясь тем самым как бы средним, связующим, между двумя последними районами, звеном.

Сравнивая наши данные по диатомовым Онежского озера с таковыми же Е. Балахонцева по Ладожскому озеру, находим, что нами найдено около 80% указанных Балахонцевым форм, т. е., что эти соседние водоемы, связанные рекою Свирью, близки по флоре диатомовых друг к другу, но не вполне, однако, идентичны. Это, как нам кажется, согласуется и с заметно различными (по конфигурации и орографии берегов) типами обоих водоемов.

Переходя, наконец, к характеристике исследованных нами водоемов в целом и их более типичных частей на основании присущих им характерных форм диатомовых, необходимо сразу же оговориться, что при этом мы придерживались того взгляда, что массовая встречаемость банальных форм (убиквистов) не может играть никакой существенной роли в характеристике данного места или водоема и что только формы более редкие, имеющие ограниченное географическое распространение, или же исключительно ему свойственные, так же как очень типичные по своей экологии (фригидофильные, солоновато-водные) дают тот тон, тот колорит, который действительно характеризует данную флору [2]).

[1]) С соседним, непосредственно соприкасающимся районом Финляндским наши водоемы, как и следовало ожидать, имеют свыше 90% общих форм.

[2]) Взгляд этот на характерные формы сообществ водорослей вполне отвечеет взгляду швейцарск. фитосоциологов в отношении характерных форм сообществ высших растений.

Исходя из этого основного положения, мы можем характеризовать как исследованные нами водоемы в целом, так и более типичные их части следующими списками характерных форм:

1. Онежское озеро в целом.

Anomoeoneis exilis.
Cyclotella antiqua.
„ bodanica v. lemanensis.
„ Kützingiana v. Schumannii.
Cyclotella stelligera.
Cymatopleura elliptica v. discoidea.
Cymbella Cesatii.
„ sinuata.
Diploneis Boldtiana.
„ elliptica v. ladogensis.
„ finnica.
Melosira undulata v. Normannii.
Navicula amphibola.
„ cocconeiformis.
Nvaicula lacustris.
„ „ v. parallela.
„ mutica v. ventricosa.
„ meniscus v. menisculus.
„ platystoma v. Pantocsekii
„ torneensis v. aboensis.
Neidium bisulcatum.
„ Hitchcockii.
Nitzschia angustata v. producta.
„ spectabilis.
„ Tryblionella v. obtusiuscula.
Diploneis oculata.
Eucocconeis calcar.
„ minuta v. alpestris.
„ onegensis.
Eunotia Clevei.
„ pectinalis v. ventralis.
Frustulia rhomboides v. amphipleuroides.
Gomphonema geminatum.
„ ventricosum.
Hantzschia amphioxys v. capitata.
Melosira islandica subsp. helvetica.
Pinnularia karelica.
Stauroneis dilatata.
„ obliqua (=Nav. obliqua).
„ Smithii v. karelica.
Stenopterobia anceps.
„ intermedia.
„ „ v. capitata.
Surirella apiculata.
„ turgida.
„ turgida v. lanceolata.
„ gracilis.
Surirella bifida.
Tetracyclus emarginatus.
„ lacustris.

Кроме указанных характерных форм, более или менее широко распространенных в озере, нами найдены единичные экземпляры (1—2 штуки) следующих редких форм: Stephanodiscus Niagarae, Cocconeis, placentula v. Rouxii, Eunotia submonodon и Caloneis bottnica.

2. Онежское оз.—Кондопожская губа.

Eunotia mojor v. bidens.
Gomphonema acuminatum v. Brebissonii.
Stauroneis legumen.
Stauroneis Smithii v. karelica.
Surirella biseriata.

Navicula cryptocephala v. exilis.
Pinnularia divergens.
„ linearis.
Surirella splendida.

3. Онежское оз.—Красное поле.

Caloneis silicula v. undulata.
„ Schumanniana v. trinodis.
Melosira arenaria.
Neidium amphirynchus v. minus.
Pinnularia acrosphaeria.
Pinnularia subsolaris.
Surirella biseriata v. subacuminata.
„ „ v. subparallela.
„ tenera v. nervosa.

4. Повенецкое Онего (Повенецкий залив Онеги).

Eunotia polyglyphis v. hexaglyphis.
„ praerupta v. inflata.
„ robusta v. diadema.
„ submonodon.
Navicula cuspidata v. subrostrata.
„ mutica v. ventricosa.
Nitzschia Tryblionella v. obtusiuscula.
Neidium amphirhynchus v. minus.
Pinnularia Brandelii.
„ divergens v. elliptica.
Fragilaria undata.
Gomphonema intricatum v. vibrio.
Melosira distans v. alpigena.
Navicula cincta.
Pinnularia mesolepta.
„ stauroptera v. interrupta.
„ Tabellaria v. Wolfensbergeri.
Rhopalodia parallela v. minor.
„ „ v. major.

5. Онежское оз.—устье р. Водлы.

Caloneis silicula v. signata.
Eunotia polyglyphis v. hexaglyphis.
Epithemia turgida v. Westermannii.
Fragilaria capucina.
„ Harissonii.
Gyrosigma Spenceri v. nodifera.
Microneis hungarica.
Navicula americana.
„ oblonga v. subcapitata.
„ Reinhardtii.
Nitzschia Heufleriana.
Nitzschia Tryblionella v. obtusiuscula.
Pinnularia acrosphaeria.
„ intermedia.
„ viridis v. Clevei.
Rhopalodia ventricosa.
Stauroneis parvula.
„ Smithii v. incisa.
Surirella biseriata v. subconstricta.
„ linearis.

6. Лососинское оз. у истока р. Лососинки.

Eunotia faba.
„ major.
Pinnularia globiceps.
„ nodosa v. capitata.

Eunotia pectinalis v. borealis.
„ „ v. media.
„ polyglyphis v. pentaglyphis.
„ praerupta v. inflata.
„ robusta v. diadema.
„ sudetica.
Fragilaria capucina.
„ parasitica v. subconstricta.
Gomphonema acuminatum v. turris
Melosira granulata.
Navicula cuspidata v. primigena.
Neidium amphirhynchus v. minus.
Pinnularia brevicostata.
„ „ v. leptostauron.
Pinnularia dactylus.
Pinnularia stomatophora.
„ streptoraphe.
„ subsolaris.
„ viridis v. intermedia.
„ „ v. semicruciata.
Surirella biseriata v. subconstricta.
„ linearis v. elliptica.
„ „ f. lata subconstricta.
Surirella tenera.
Tetracyclus rupestris.
„ lacustris v. elongatus.
„ „ v. rhombicus.
Stauroneis legumen.
„ Smithii v. karelica.
Stenopterobia intermedia v. capitata.

Этим ограничиваются сохранившиеся у нас, к сожалению, далеко неполные записи. Систематический состав флоры диатомовых исследованных нами водоемов дает вторая часть нашей работы, в которой находятся также указания на местонахождение каждой формы, с подразделением на экологические группы—планктон и бентос (грунты).

II. Систематическая часть.

Обработка Онежских и Лососинских материалов была закончена нами в общих чертах еще в 1916 г. В дальнейшем мы занялись подготовкой настоящей работы к печати и изготовлением целого ряда микрофотографий, так как предполагали, что будет весьма полезным дать ряд микрофотографических изображений не только новых форм, но и многих уже известных, для которых нет хороших рисунков. Благодаря применению специальных светофильтров фирмы Wratten and Wainwright (см. В.—К.—38, стр. 263) и обилию материала нам удалось получить около 60 хороших микрофотографий, которые мы предполагали воспроизвести фототипическим путем в нашей работе, что, несомненно, придало бы ей особую ценность. К сожалению, однако, такая сложная графическая задача, благодаря техническим затруднениям, не могла быть выполнена полностью и потому в настоящей работе мы помещаем только одну таблицу, микрофотографий наиболее интересных и характерных для исследованных водоемов форм.

356112

Что касается расположения систематического материала, то он обычный, с той только разницей, что формы каждого рода, для удобства нахождения их в списках, расположены нами в алфавитном порядке, не считаясь с их родством.

Нахождение каждой формы (по нашим материалам) указано нами для каждого водоема (Онежского и Лососинского озера) отдельно, с подразделением на планктон (пл.) и грунт (гр.), т. е. найдена ли данная форма в пробе планктона или грунта. Кроме того, для Онежского озера нами отмечены те станции (ст.) [1]), в пробах из которых данная форма имеется. Эти последние указания дают некоторое представление о распространении формы в озере, хотя, конечно, далеко не полное, так как 15 станций, взятых кроме того почти исключительно в пелагической области, не могут дать ясного представления о распределении форм в столь обширном водоеме, как Онежское озеро.

Литературные ссылки, для удобства пользования ими, отмечены нами краткими условными обозначениями, значение коих ясно из приведенного в конце работы списка использованной литературы.

CENTRICAE.

Melosira Ag.

Наиболее часто встречающимися в Онежском озере представителями этого рода являются M. islandica и M. italica, с разновидностями. Из бентонических форм типичной для озера является M. undulata var. Normannii, представляющая вообще, повидимому, весьма редкую форму.

1. Melosira ambigua O. M. (Müll.—28, p. 267, Taf. IV, f. 9—10). Встречается в небольшом количестве экземпляров в планктоне. Онежск. оз.; пл.—ст. 12 а, 12, 13, 15.

2. M. arenaria Moore. (Schm.—36, Taf. 179, fig. 15—20). Онежск. оз.: гр.—ст. 7, 9.

3. M. Binderana Ktz. var. limnetica Balach. (Бал.—2, стр. 312 (484) табл. 10, рис. 36).

Как справедливо указывает Балахонцев (l. c.),—„трудно себе представить большую путаницу в систематическом отношении, какая выпала на долю M. binderana". К сожалению, в этой путанице принял участие и сам названный автор, а именно: 1) Балахонцев говорит, что M. Binderana по Kützing'у (Ktz.—29, p. 55) не имеет ничего общего с M. crenulata; между тем у Kützing'a (l. c.) обе

---

[1]) Список станций и их номерацию см. в общей части этой статьи (стр. 7).

названные формы несомненно отнесены им как разновидности к M. italica. ибо эта последняя несет очередной видовой № 14, а M. crenulata и M. Binderana, как то принято для разновидностей у большинства тогдашних альгологов, обозначены греческими буквами β и γ; 2) Балахонцев. приводя полностью диагноз Kützing'a для M. Binderana, указывает диаметр (толщину) клеток = = 2 — 5μ; между тем у Kützing'a (l. c., p. 55) диаметр указан = = 1/500''' — 1/200''' [1]), что в переводе на миллиметры даст 5 — 13μ.

Принимая во внимание указанную поправку в размерах, нужно прийти к выводу, что var limnetica Балахонцева от собственно M. Binderana Ktz. отличается только отношением длины к диаметру, которая у формы Балахонцева = 1 — 2, у формы же Kützing'a = 4 — 8; разница же в диаметре клеток, столь резкая по Балахонцеву (M. Binderana 2 — 5μ, var. limnetica 7,5 — 11μ), совершенно, по указанным причинам, уничтожается, ибо диаметр клеток M. Binderana = 5 — 13μ, т. е. почти совпадает с диаметром клеток v. limnetica (7,5 — 11μ).

Что касается начертания слова „Binderana", то его следует писать с заглавной буквы, т. к., повидимому, она названа в честь сенатора Binder'a (ср. Ktz. — 20, стр. 55 и 10), коллекциями которого по водорослям пользовался Kützing.

Онежск. оз.: гр. ст. 2.

4. M. distans (Ehr.) Ktz. (Müll.—28, p. 271; V. H.—15, pl. 86, f. 21—23).

Встречается в Онежском и Лососинском озерах сравнительно редко, вместе с M. italica. Онежск. оз.: гр.—ст. 1; пл.—ст. 1. Лососин. оз.: пл.

5. M. distans var. alpigena Gr. (Müll. — 28, p. 271; V. H.—15, pl. 86. fig. 28—30).

Довольно обычна в планктоне северной части озера, преимущественно в Повенецком Онего, Онежск. оз.: пл.—ст. 8—11, 12а.

6. M. granulata (Ehr.) Ralfs (Müll.—28, p. 267; V. H.—15, pl. 87, f. 17).

Отсутствует в материалах из Онежского озера, но найдена в оз. Лососинском. Лососин. оз.: пл.

7. M. granulata var. procera (Ehr.) Gr. (Müll. 28, p. 270; V. H. 15, pl. 86, fig. 9a).

Онежск. оз.: пл.—ст. I. Лососин. оз.: пл.

8. M. islandica O. M. (Müll.—30, p. 56, Taf. I, fig. 1—2).

9. M. islandica var. procera O. M. (l. c., p. 56).

---

[1]) Условное обозначение линий.

10. M. islandica subsp. helvetica O. M. (l. c., p. 67, Taf. I, fig 7—8).

Все три указанные формы встречаются повсеместно в планктоне Онежского озера, являясь в то же время типичными для него представителями этого рода. Онежск. оз.: гр.—ст. I, пл.—ст. 1, 5, 6, 8—15. Лососин. оз.: пл.

11. M. italica (Ehr.) Ktz. (Müll.—30. p. 70, Taf. 2, fig. I).

12. M. italica var. crenulata (Ehrb) Ktz. (l. c., p. 70; Müll.—28, p. 263).

13. M. italica var. tenuis (Ktz.) O. M. (Müll. 28, p. 265).

14. M. italica var. tenuissima (Gr.) O. M. (Müll.—28, p. 265; Müll.—30, Taf. 2, f. 2).

Как указывалось нами выше (см. M. Binderana) и как то выяснил еще раньше O. Müller (Müll,—30, p. 70), M. crenulata и исторически, и фактически не может считаться самостоятельным видом, а должна быть отнесена как разновидность к основному виду M. italica (Ehr.) Ktz., отличаясь от него лишь весьма сильно развитыми шипами по концам створки, что хорошо заметно даже на весьма примитивных рисунках Kützing'a (Ktz. 20, Taf. 2, f. 8). К сожалению, с указанным раз'яснением столь компетентного диатомиста, как O. Müller, альгологи почему-то вообще не считаются и с легкой руки Grunow'a, повидимому, впервые сделавшего эту ошибку (см. V. H. 15, pl. 88, f. 3—5), продолжают писать совершенно неправильно M. crenulata Ktz., вместо M. italica var. crenulata (Ehr.) Ktz.

M. italica и var. tenuis столь же повсеместны в Онежском озере, как и M. islandica с разновидностями; что же касается var. crenulata и var. tenuissima, то они встречаются значительно реже, преимущественно в южной части озера. В Лососинском озере найдены только var. tenuis и var. tenuissima.

Онежск. оз.: гр. ст. I, пл. ст. 1, 5, 6, 10—15. Лососин. оз.; пл.

15. M. undulata Krz. var. Normannii Arnott. (V. H. 15, pl. 90, f. 7).

Эта очень своеобразная и, повидимому, столь же редкая форма отличается от типичного вида (M. undulata), как то ясно из рисунка у Van Heurck'a (l. c.), многогранной внутренней поверхностью створки. Однако, ни у V. Heurck'a (l. c.), ни у Schmidt'a (Schm.—36, Taf. 182, fig. 51) нет одной характерной особенности ее, именно таких же бугорков на внутренней поверхности створок, недалеко от их края, какие имеются у типичной формы (ср. V. H. — 15, pl. 90, f. 5 и Schm.—36, Taf. 180, fig. 1—4). На наших экземплярах такие бугорки были хорошо видны, размещаясь в углах многогранной внутренней

поверхности створки. Такое положение их в углах многогранника— является, видимо, весьма типичными для var. Normannii. Диаметр створок у найденных нами экземпляров колебался от 36 до 45μ, Форма эта довольно обычна в грунтах Онежского озера вообще, Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 4, 7, 9, 10.

16. M. varians Ag. (V. H. 15, pl. 85, fig. 9—15).

Встречена нами в большом количестве по берегам Петрозаводской бухты (в местах со слабым загрязнением).

Cyclotella Ktz.

Представители этого, преимущественно планктонного, рода встречались в наших материалах в виде пустых створок, чаще всего в пробах грунта. Повидимому, время нашей экскурсии не совпадало с максимумом развития этого рода в планктоне, а потому мы и находили лишь упавшие на дно трупы их. Особенно типичной и широко распространенной в Онежском оз. является C. Kützingiana var. Schumannii, которая вообще редко отмечается для различных водоемов. Почти столь же характерны для этого озера довольно банальные формы C. comta var. radiosa и C. bodanica var. lemanensis, а также сравнительно редкий вид: C. antiqua.

17. Cyclotella antiqua W. Sm. (Schm.—36, Taf. 224, f. 45—46).

Эта очень изящная и, повидимому, довольно редкая форма встречается в грунтах всего озера, в планктоне же она была найдена нами лишь в сев. части Онежского озера и в Повенецком Онего. Онежск. оз.: гр.—ст. 1—3, 5, 7, 8, 10, 11, 14, 15; пл.—ст. 8, 10.

18. C, bodanica Eul. var. lemanensis (Lemm.) (=C. lemanensis Lemm,) (Meist.—23, p. 47, Taf. 3, f. 1—4).

Систематическое положение этой формы очень запутано. O. Müller относит эту форму как разновидность к виду C. comta, Lemmermann же и Meister (l. c.) считают ее за самостоятельный вид; если, однако, сравнить диагнозы и рисунки C. bodanica с описываемой формой, то различие между ними сводится только к большей выпуклости створок C. lemanensis и несущественным отличиям структуры. Нам кажется поэтому, что выделение этой формы в самостоятельный вид недостаточно обосновано и что гораздо правильнее считать ее разновидностью C. bodanica. Встречается в планктоне только в южной части и в Лососинском озере. Онежск. оз., ст. 2—15, пл.—ст. 1, 5, 6. Лососинск. оз.: пл.

19. C. comta Ktz. var. radiosa Gr. (Meist.—23, Taf. 2, f. 4).

Онеж. оз.: гр.—ст. 1—3, 4—11, 13—15; пл.—ст. 1, 6—8, 10.

20. C. comta Ktz. var. oligactys (E.) Gr. (V. H.—15, pl. 93, f. 18).

Изображенная у Smidt'a (Schm.—36, Taf. 222, fig. 8), C. Kützingiana var. radiosa Fricke, повидимому, представляет собой ту же C. comta v. oligactys с несколько более нежными штрихами и точками. Распространение этой формы то же, что и предыдущей.

21. C Kützingiana Chaw. (Schm.—36, Taf. 222, f. 1—3).

Этот вид, в его типичной форме, встречается в озере очень редко. Онежск. оз.: гр.—ст. 15; пл.—ст. 6, 8.

22. C. Kützingiana var. Schumannii Gr. (V. H.—15, pl. 94, f. 2).

Fricke (Schm.—36, Taf. 222, f. 18—19) изображает эту разновидность с нежно пунктированными штрихами, что противоречит оригинальному рисунку Grunow'a у V. H. (l. c.), а потому принадлежность изображенных Fricke форм к описываемой разновидности нам представляется сомнительной. Как указано выше, эта форма является одной из наиболее типичных для нашего озера, встречаясь одинаково часто как в планктоне, так и в грунте. Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 2, 4—15; пл.—ст. 1, 5—8, 10, 13, 14.

23. C. Meneghiniana Ktz. (V. H.—16, pl. 22, f. 656).

Meister (Meist.—23, p. 48) считает, что среднее поле у этой формы должно быть совершенно гладким; между тем из сравнения рисунков Van Heurck'a и найденных нами в Онежск. оз. экземпляров становится вполне ясным, что это среднее поле имеет все переходы отсовершенно гладкого до ясно радиально-пунктированного. Встречается ипремущественно в грунтах. Онеж. оз.: гр.—ст. 6, 12, 14; пл.—ст. 12.

24. C. stelligera Cl. & Gr. (V. H. 15, pl. 94, f. 22—26).

Эта интересная и довольно обычная для Онежск. оз. форма дает здесь ряд своеобразных переходов к предыдущему виду. Нередки также уродливые формы, напр., с 2 центрами. Что касается переходных форм к C. Meneghiniana, то они образуются путем сглаживания центральной розетки штрихов. Это сглаживание идет так далеко, что иногда следы этой розетки только с большим трудом удается обнаружить, на первый же взгляд такие формы производят впечатление типичной C. Meneghiniana с почти гладким центральным полем. Онежск. оз.: гр.—ст. 3—5, 7, 10, 12, 14; пл.—ст. 8. Лосос. оз.: гр. и пл.

Coscinodiscus Eh.

25. Coscinodiscus lacustris Gr. (Schönf.—37, p. 20, f. 20 ошибочно помеченная автором № 21; Schm.—36, T. 225, f. 16—20).

Найденный нами в планктоне ст. 8 единственный экземпляр этого вида представляет собою, повидимому, не вегетативную клетку, а ауксоспору, так как створка его не волнообразная, как у вегативных особей, а полу-шаровидная как у ауксоспор близких родов Cyclotella и Stephanodiscus. Онеж. оз.: пл.—ст. 8.

Stephanodiscus (Ehr.) Gr.

Из 3-х представителей этого рода лишь St. Niagarae, найденный нами в числе нескольких экземпляров, представляет интерес по своей редкости и характерности для отложений Анцилового озера (см. Cl. A.—9, p. 67; Schm.—36, T. 226, f. 1—2).

26. Stephanodiscus astraea (Ehr.) Gr. Хотя различными авторами (Grunow, Cleve, Fricke и др.) выделяется довольно много разновидностей этого вида, изображенных у Van Heurck'a (V. H.—15, pl. 95; также Schm.—36. Taf. 225, 226), однако различия между ними столь незначительны и шатки, что мы предпочитаем пока рассматривать этот вид в широком смысле, обнимающем временно все указанные разновидности, впредь до новой монографической его обработки. В Онежском озере этот вид весьма обычен не только в планктоне, но и в грунтах, где его створки сохраняются, повидимому, долгое время. Столь же обычен он и в Лососинском озере. Онеж. оз.: гр.—ст. 2, 3, 4—6, 8—15; пл.—ст. 1, 5—8. 10, 12а—15. Лосос. оз.: гр. и пл.

27. St. Hantzschii Gr. (Cl.—Gr.—7, p. 115, Taf. 7, fig. 131; Schm.—36, Taf. 225, fig. 23—26).

Разграничение видов St. Hantzschii и astraea основывается главным образом на чрезвычайной нежности радиальных рядов — точек, трудно различимых в микроскопе, и отчасти на диаметре створки. Различия эти, как показали имеющиеся в нашем распоряжении довольно многочисленные материалы из Сев. и Средней России, весьма проблематичны. При ближайшем изучении богатых указанными видами материалов оказывается, что нежность штриховки при соответствующей препаровке (среды с высоким показателем преломления) вовсе не так велика, как кажется на первый взгляд. Кроме того оказывается, что нет никакого резкого перехода в смысле нежности штриховки между обоими указанными видами, ибо не трудно подобрать серию таких экземпляров, где штриховка будет давать совершенно незаметные переходы между видами Hantzschii и astraea.

Совершенно то же самое можно сказать и относительно размеров, на которые особенно упирают некоторые диатомисты (напр., Meist—23, p. 50). Следует еще отметить, что нам часто попадались совершенно типичные по размерам и штриховке экземпляры St. Hantzschii, которые, однако, совсем не имели краевых шипов. Таким образом все отличия между 2-мя указанными видами оказываются весьма шаткими. Ввиду изложенного нам представляется весьма проблематичной самостоятельность этих видов.

Ограничиваясь пока указанными замечаниями, мы оставляем окончательное разрешение этого вопроса до накопления еще большего сравнительного материала из разных мест.

В Онежском и Лососинском озерах встречается реже, чем вид astraea.

28. St. niagarae Ehr. (V. H.—15, pl. 95, f. 13—14; Schm.—36, Taf. 227, f. 1).

Очень типичные экземпляры этого вида, вполне соответствующие указанным рисункам и препаратам Thum'a из оригинального материала, происходящего из озера Эри в Сев. Америке, были найдены нами в планктоне. Онежск. оз.: пл. ст. 6, 9.

Rhizosolenia Ehr.

Из представителей этого рода нам изредка встречался в планктоне средней части Онежского озера только один вид, а именно:

29. Rhizosolenia longiseta Zachar. (Schönf.—37, p. 22, fig. 23).

Attheya West.

С типичным видом:

30. Attheya Zachariasi Brun. (Schönf.—37, p. 23, fig. 28).

Изредка в планктоне средней части Онежского озера.

PENNATAE.

Tetracyclus Ralfs.

Представители этого рода, особенно характерного для Лососинского озера, достигают в нем значительного развития, в Онежском же озере они встречаются лишь спорадически. Только в Лососинском озере найдены: T.rupestris, T.lacustris var. elongatus и var. rhombicus; последняя форма особенно часта и характерна для этого водоема.

31. Tetracyclus emarginatus (Ehr.) W. Sm. (Hust.—18, p. 98; Schm.—36, Taf. 281, fig. 5—8).

Размеры, приводимые Hustedt'ом (l. c.), как средние, дают очень превратное представление об истинной величине этой характерной формы. По названному автору средняя длина = 50μ, средняя ширина = 25; наши же экземпляры имели длину чаще всего около 25μ при ширине около 12μ. Онежск. оз.: гр.—ст. 5, 9, 15. Лосос. оз.: гр. и пл.

32. T. lacustris Ralfs (Hust—18, p. 96; Schm. — 36, Taf. 269, fig. 1—3).

Онежск. оз.: гр.—ст. 4а, 4, 10, 12, 14. Лосос. оз.: гр. и пл.

33. T. lacustris Ralfs var. capitatus Hust. (Hust. — 18, p. 96; Schm.—36, 269, fig. 6).

Онежск. оз.: гр.—ст. 10, 12. Лосос. оз.: гр.

34. T. lacustris Ralfs var. elongatus Hust. (Hust.—18, p. 97; Schm. 36, Tof. 269, fig. 7—8, Taf. 281, fig. 1).

Найден исключительно в Лососинском озере, в котором эта характерная и крупная форма встречается сравнительно редко.

35. T. lacustris var. rhombicus Hust. (Hust.—18, p. 97 Schm.—36, Taf. 269, fig. 4—5).

Встречается исключительно в Лососинском озере, где представляет собою типичную для него и частую форму.

36. T. rupestris (A. Br.) Grun. (Hust.—18, p. 99; Schm.—36, Taf. 297, fig. 96—106).

Встречается исключительно в Лососинском озере, но довольно редко.

Tabellaria Ehr.

Относящиеся сюда, весьма банальные вообще, формы очень обычны в планктоне Онежского озера, составляя в некоторых участках его главную составную часть названного сообщества.

37. Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Ktz. (Schönf.—37, p. 26, f. 33).

Онежск. оз.: пл.—ст. 1, 5—15. Лосос. оз.: пл.

38. T. fenestrata var. asterionelloides Gr. (Bachm.—39, p. 145, fig. 133—136).

Вместе с основным видом.

39. . flocculosa Ktz. (Schönf.—37, p. 26, f. 32).

Онежск. оз.: пл.—ст. 5, 6, 11, 12.

Denticula Ktz.

Вид frigida является чрезвычайно банальной и широко распространенной в Онежском оз. формой, в Лососинском же озере нами не обнаружен.

40. Denticula frigida Ktz. (V. H.—15, pl. 49, fig. 35—38).

Онеж. оз.: гр.—ст. 1—15, пл.—ст. 5—7, 10.

41. D. tenuis Ktz. (V. H.—15, p. 49, fig. 28—31).

Вместе с предыдущим видом, но редко.

Meridion Ag.

В отношении систематики форм этого рода мы следуем Fricke (Schm.—36, Taf. 267), так как несомненно они столь тесно связаны переходными формами, что считать их самостоятельными видами нам, представляется совершенно нерациональным.

42. Meridion circulare Ag. (Schm.—36, Taf. 267, fig. 34—36, 41—45).

43. M. circulare Ag. var. constrictum (Ralfs) Fr. (Schm.—36, Taf. 267, fig. 55—59).

Обе формы встречались постоянно вместе. Онежск. оз.: гр.—ст. 2, 4, 10, 12, 13, 15. Лосос. оз.: гр.

Diatoma D. C.

Представлена в наших материалах из Онежского озера только 2-мя разновидностями одного и того же вида:

44. Diatoma elongatum Ag. (Schm.—36, Taf. 268, fig. 37—39).

Онежск. оз. гр.—ст. 9; пл.—ст. 5.

45. D. elongatum Ag. var. tenuis (Ag.) V. H. (Schm. — 36, Taf. 268, fig. 58, 59).

Онежск. оз.: гр.—5, 6, 11, 14, 15; пл. 8—10.

Opephora Ehr.

Этот род в пресных водах нам предстевляется весьма сомнительным, так как сужение створки к одному концу далеко не всегда резко выражено и подобные экземпляры очень трудно отличимы от представителей рода Fragilaria.

46. Opephora Martyi Herib. (Meist.—23, p. 54, Taf. 3, fig. 21—22).

Найдена нами только в одном месте (ст. 9) в небольшом количестве экземпляров.

Fragilaria Gr.

Представлена в Онежском озере довольно многочисленными формами, из коих наиболее распространенными и характерными для него являются Fr. binodis и Fr. pinnata.

47. Fragilaria binodis Ehr. (V. H.—15, pl. 45, fir. 24—25).

Онежск. оз.: гр.—ст. 4, 5, 7—10, 12, 15. Лосос. оз.: гр.

48. Fr. brevistriata Gr. (V. H.—15, pl. 45, fir. 32, 34).

Онежск. оз.; гр.—ст. 4а. Лосос. оз.: пл.

49. Fr. capucina Desm. var. genuina Gr. (V. H.—15, pl. 45, fig. 2).

Очень редкая форма. Онежск. оз.: пл.—ст. 12а. Лосос. оз.: пл.

50. Fr. capucina var. mesolepta Rabh. (V. H.—15, pl. 45, fig. 3).

Онежск. оз.: гр.—ст. 4а, 5, 10, 12. Лосос. оз.: гр. и пл.

51. Fr. construens Gr. var. genuina Gr. (V. H. 15, pl. 45, fig. 26 прав. и лев.).

Онежск. оз.: гр.—ст. 4, 10.

52. Fr. crotonensis Kitt. var. curta Schr. et. Vogl. (Meist.—23, p. 65, Taf. 5, fig. 25).

Онежск. оз.: пл.—ст. 12.

53. Fr. crotonensis var. media Schr. et. Fogl. (Meist.—23, p. 65).

Онежск. оз.: пл.—ст. 6.

54. Fr. Harrisonii (W. Sm.) Gr. (Schm.—36, Taf. 296, fig. 6—18).

Этот своеобразный вид встречается в озере очень редко, но, повидимому, типичен для р. Водлы. Онежск. оз.: гр.—ст. 12, 15.

55. Fr. intermedia Gr. (V. H.—15, pl. 45, fig. 11).

Онежск. оз.; гр.—ст. 3,6.

56 Fr. pinnata Ehr. (V. H.—15, pl. 45, fig. 12; Schm.—36, T. 297, fig. 47—50).

Чрезвычайно обычная в Онежском озере форма. Онежск. оз.: гр.—ст. 5, 8, 10—15. Лосос. оз.: пл.

57. Fr. parasitica Gr. var. subconstricta Gr. (Schm.—36, Taf. 296, fig. 81—86).

Эта чрезвычайно нежная и изящная форма встречается крайне редко в Онежском и более часто в Лососинском озере. Онежск. оз.: гр.—ст. 8. Лосос. оз.: гр.

58. Fr. undata W. Sm. (Schm.—36, Taf. 296, fig. 48—61).

Эта полиморфная форма, прекрасно изображенная в атласе A. Schmidt'a (l c.), найдена нами только в Повенецком Онего и в Лососинском оз.; здесь встречались экземпляры как с параллельными краями, так и с более или менее перехваченными в средней части створки. На косо лежащих створках, по краю их, хорошо заметны зубчики (шипики), которых нет на известных нам рисунках этой формы. Онежск. оз.: гр.—ст. 10. Лосос. оз.: гр. и пл.

50. Fr. virescens Ralfs (Schm.—36, Taf. 297, f. 8—13).

Эта, повидимому, очень редкая в наших материалах форма, встречена нами только в Повенецком Онего. Онежск. оз.: гр.—ст. 10.

Synedra Ehr.

Классификация этого весьма полиморфного рода до сих пор еще недостаточно разработана, а некоторыми новейшими диатомистами, как напр. Meister'ом (Meist.—23), еще больше запутана, так как этим последним в основу его классификации положен столь шаткий и изменчивый признак, как наличие или отсутствие центрального сглаженного поля на створке. В виду этого мы при наших определениях придерживались главным образом Van Heurck'a и Grunow'a (V. H.—15, pl. 38—43) и отчасти указаний Hustedt'a в его последней работе (Hust.—19).

В онежских материалах представители этого рода распространены довольно широко, но нигде не встречены нами в значительных количествах.

60. Synedra acus Ktz. (V. H.—15, pl. 39, f. 4).

Онежск. оз.: гр.—ст. 4а.

61. S. biceps Ktz. (Schm.—36, Taf. 303, f. 10—15).

Онежск. оз.: пл.—ст. 8—10, 12, 13.

62. S. capitata Ehr. (V. H.—15, pl. 38, f. 1).

Онежск. оз.: гр.—ст. 1.

63. S. radians Ktz. (V. H.—15, pl. 39, f. 11).

Онежск. оз.: гр.—ст. 6.

64. S. Ulna (Nitzsch.) Ehr. (V. H.—15, pl. 38, f. 7).

65. S. Ulna var. danica (Ktz.) Gr. (l. c., pl. 38, f. 14A).

66. „ „ var. oxyrhynchus Ktz. (l. c., pl. 39, f. 1).

67. „ „ var. splendens Ktz. (Schm.—36, Taf. 302, f. 2—14).

68. „ „ var. subaequalis Gr. (V. H.—15, pl. 38, f. 13).

Наиболее часто попадаются типичная форма и var. subaequalis, редко—var. oxyrhynchus и var. splendens.

Онежск. оз.: гр.—ст. 2, 4а, 5, 6, 8, 11; пл.—ст. 5, 6.

Asterionella Ktz.

69. Asterionella gracillima (Hantz.) Heib. (Schm.—36, Taf. 269, f. 24—25).

Повсеместно в планктоне Онежск. оз.

Cetatoneis Ehr.

70. Ceratoneis arcus Kütz. var. amphioxys Rabh.
71. „ var. genuina Holmboe.
72. „ var. linearis Holmboe.
} (Meist.—23, p. 91, T. 11, fig. 18, 19, 20).

Хотя Meister и указывает, что var. genuina и linearis характеризуются углообразно согнутой створкой, найденные нами экземпляры очень часто имели типично дугообразные створки. Онежск. оз.: гр.—ст. 4а, 4—6; 8, 12.

Eunotia Ehr.

Представители этого рода очень обычны в пробах грунта Онежского озера. Некоторые из них, повидимому, очень характерны для озера. К таким характерным формам следует отнести Eun. Clevei и Eun. pectinalis var. ventralis. Первая из них встречается сравнительно редко, вторая—иногда в очень значительных количествах. К редким, но интересным представителям этого рода надо отнести Eun. polyglyphis var. hexaglyphis et v. pentaglyphis (последняя только в Лососинск. оз.).

Очень любопытно нахождение (правда—только в одном экземпляре) Eun. submonodon, формы известной пока только из. Сев. Америки. (Columbia River).

73. Eunotia arcus Ehr. (Schm.—36, Taf. 274, fig. 33—43).

Онежск. оз.: гр.—ст. 9, 10, 13, 15.

74. E. bidentula W. Sm. (Schm.—36, Taf. 289, f. 35—37).

Вид этот, очень характерный сам по себе, нередко смешивают с другими близкими формами, как напр., E. diodon Ehr, E. major v. bidens (Greg.) W. Sm., E. suecica A. Cl. и E. praerupta var. bigibba. От последней формы (см. Schm.—36, Taf. 273, fig. 26—28, 32—33) E. bidentula легко отличается своей равномерной по всей створке штриховкой, которая у форм praerupta вообще имеет сближенные к концам штрихи; кроме того, концы у E. praer. v. bigibba значительно притупленные, часто вдавленные (l. c., fig. 28—33). От вида diodon (Schm.—36, Taf. 270, fig. 14—18) наш вид хорошо отличается своими характерно отчлененными и заметно головчатыми концами. От E. major var. bidens (Greg.) W. Sm. (Schm.—36, Taf. 273, fig. 35—40) наш вид отличается тем, что головчатые концы створки у него значительно уже средней части, в то время как у указанного вида головчато-вздутые концы почти такой же ширины как и средина створки. Наконец, от E. suecica (Schm.—36, Taf. 291, fig. 25—27) наш вид отличается широко закругленными и ясно головчатыми концами и также широко закругленными горбами спинной стороны, которые у вида suecica более или менее угловаты и лишь самая вершина углов закруглена Онежск. оз.: гр.—ст. 11.

75. E. Clevei Grun. (Cl.—5, pl. 3, fig. 13—15; Schm.—36, Taf. 290, fig. 4).

Одна из характерных и типичных для озера форм. Онежск. оз.: гр.—ст. 2, 3, 5, 6, 8, 11, 15.

76. E. crista galli Cl. (Cl.—5, p. 57, pl. 3, fig. 12).

Эта своеобразная Eunotia найдена нами только в одном экземпляре в Лососинском озере.

77. E. faba (Ehr.) Gr. (Schm.—36, T. 270, f. 39—41).

Найдена только в Лососинском оз.

78. E. formica Ehr. (Schm.—36, Taf. 271, fig. 3—5).

Этот очень типичный вид по непонятной причине отнесен Meister'ом к совершенно непохожему виду E. ventralis Ehrb.—E. pectinalis v. ventralis (Ehr.) Hust. Онежское оз.; гр.—ст. 5, 8, 10, 12. Лосос. оз.: гр.

79. E. lunaris (Ehr.) Gr. (V. H.—15, pl. 35, fig. 3—4).

Онежск. оз.: гр.—ст. 3, 5, 8, 12.

80. E. major (W. Sm.) Rabh. (Schm.—36, Taf. 273, fig. 41).

Найдена только в Лососинском оз.

81. E. major v. bidens (Greg.) W. Sm. (Schm.—36, T. 273, f. 35—40).

Онежск. оз.: гр.—ст. 5.

82. E. pectinalis (Ktz.) Rabh. var. undulata (Ralfs) Rabh. (Schm. — Taf. 289, fig. 32).

Только в Лососинском оз.

83. E. pectinalis (Ktz.) v. ventralis (Ehr.) Hust. (Schm.—36, Taf. 271, fig. 9, 12, 16—20, 24).

По непонятному недоразумению Meister (Meist.—23, p. 88, T. 11, f. 5), совершенно верно изобразивший эту очень типичную форму, отнес ее к E. pectinalis var. biconstricta Gr., со ссылкой, между прочим, на Wiener Verhandl., 1862, p. 341, где такой разновидности вовсе нет. В отношении этой формы вообще существовала страшная путаница, которую впервые хорошо выяснил Hustedt (Hust.—17). Эта разновидность является одной из типичнейших форм для Онежского озера. Онежск. оз.: гр.—ст. 5, 7, 10—15. Лосос. оз.: гр. и пл.

84. E. polyglyphis Gr. var. hexaglyphis (Ehr.) Gr. (Schm.—36, T. 270, f. 27, 28, 32).

Онежск. оз.: гр.—ст. 10, 12.

85. E. polyglyphis v. pentaglyphis (Ehr.) Gr. (Schm. 36, T. 270, fig. 29).

Найдена только в Лососинском оз.

86. E. praerupta Ehrb. (Schm.—36, Taf. 273, fig. 12, 14, 25).

Онеж. оз.: гр.—ст. 1, 3.

87. E. praerupta Ehrb. var. bidens (Ehr.) Gr. (Schm.—36, Taf. 273, fig. 26—28, 32, 33).

Онежск. оз.: гр.—ст. 12.

88. E. praerupta Ehrb. var. curta Gr. (Schm.—36, T. 273, f. 10—11).

Онежск. оз.: гр.—ст. 12.

89. E. praerupta Ehrb. var. inflata (Gr. Schm.—36, Taf. 273, fig. 19—24, 29—31).

Онежск. оз.: гр.—ст. 10, 11. Лосос. оз.: гр. и пл.

90. E. robusta Ralfs var. diadema (Ehrb.) Hust. (Schm.—36, Taf. 270, fig. 10).

Онежск. оз.: гр.—ст. 10. Лосос. оз.: гр. и пл.

91. E. robusta v. tetraodon (Ehr.) Hust. (Schm.—36, Taf. 270, fig. 11, 12).

Онежск. оз.: гр.—ст. 5, 10, 12. Лосос. оз.: гр. и пл.

92. E. submonodon Hust. (Schm.—36, Taf. 288, fig. 18, 18a).

Эта недавно описанная форма (из р. Колумбии в Сев. Америке) найдена нами лишь в Повенецком Онего (ст. 10) только в одном экземпляре, вполне отвечающем во всех деталях структуры и формы указанному рисунку.

93. E. sudetica O. M. (Müll.—26, p. 12, T. 3, f. 25—26).

Найдена только в Лососинском оз.

94. E. veneris Kütz. (E. incisa Greg.) (Schm.—36, Taf. 294, fig. 13—15).

Meister (Meist.—23, p. 81), вопреки всем остальным диатомистам и несмотря на явный приоритет Kützing'a, называет этот вид E. incisa Greg., приводимый обычно другими авторами лишь как позднейший синоним. Онежск. оз.: гр.—ст. 9—14.

Microneis Cl.

Для Онежского озера характерным и очень широко распространенным представителем является только M. microcephala.

95. Microneis Biasolettiana (Ktz.) Cl. (V. H.—15, pl. 27, fig. 27—28).

Онежск. оз.: пл.—ст. 6.

96. M. exigua (Gr.) Cl. (V. H.—15, pl. 27, fig. 29—30).

Найденные нами экземпляры характеризовались резко оттянутыми концами, как то изображено у Meister'a (Meist.—23, Taf. 13, fig. 7—9) и этим отличались от рисунка Van Heurck. Онеж. оз.: гр.—ст. 6, 10, 12.

97. M. gracillima Meist. (Meist.—23, p. 97, Taf. 12, fig. 21—22).

Эта недавно описанная форма очень редка.

98. M. hungarica (Gr.) Cl. (V. H.—15, pl. 27, fig. 1—2).

Онежск. оз.: гр.—ст. 12.

99. M. linearis (W. Sm.) V. H.—15, pl. 27, fig. 31—32).

В смысле распространения в озере этот вид совпадает со следующим (M. microcephala), но встречается в значительно меньшем числе экземпляров.

100. M. microcephala (Ktz.) Cl. (Cl.—6, P. 2, p. 188, V. H.—15, pl. 27, fig. 20—23).

Онежск. оз.: гр.—ст. 3, 6, 8, 10, 11, 13—15.

Achnanthidium (Kütz.) Heib.

Из представителей этого рода в Онежском озере встречается лишь один вид, а именно:

101. Achnanthidium lanceolatum Breb. (V. H.—15, pl. 27, fig, 8—11).

Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 4a.

102. A. lanceolatum Breb. var. dubium Gr. (Cl.—6, P. 2, p. 192; V. H.—15, pl. 27, f. 12—13).

Онежск. оз.: гр.—ст. 3, 7—9, 14.

103. A. lanceolatum Breb. var. ellipticum Cl. (Cl.—6, P. 2, p. 192; Cl.—5, pl. 3, f. 10—11).

Онеж. оз.: гр.—ст. 1, 3—6, 9, 12, 14; пл.—ст. 12, 13.

104. A. lanceolatum var. Haynaldii Schaarsch. (Cl.—6, P. 2, p. 192; Meist.—23, Taf. 13, f. 16).

Онеж. оз.: гр.—ст. 1, 3—6, 12. Лосос. оз.: гр. и пл.

Cocconeis (Ehr.) Cl.

Почти все из найденных в Онежском озере представителей этого рода интересны в том отношении, что встречаются как в пресных, так и в слегка солоноватых водах.

105. C. pediculus Ehr. (Cl.—6; P. 2, p. 169; Meist.—23, Taf. 12, fig. 11—12).

Онежск. оз.: гр.—ст. 14.

106. C. placentula Ehr. (Cl.—6, P. 2, p. 169; Meist.—23, Taf. 12, fig. 4—5).

Онежск. оз.: гр.—ст. 4, 9, 10, 12.

107. C. placentula Ehr. var. euglypta (Ehr.) Cl. (Cl.—6, P. 2, . 170; Meist.—23, Taf. 12, fig. 8).

Онежск. оз.: гр.—ст. 4a, 5.

108. C. placentula var. Rouxii Brun et Herib.

Онеж, оз. гр. ст. 11.

109. C. placentula Ehr. var. trilineata (Hérib & Perag.) Cl. (Cl.—6, P. 2, p. 169; Meist.—23, Taf. 12, fig. 9—10).

Онежск. оз.: гр.—ст. 6, 8, 9, 11, 12.

Eucocconeis Cl.

Представители этого рода вообще очень обычны в Онежском озере, являясь характерными для него формами. В этом отношении особенно интересны и типичны. E. calcar и onegensis. Заслуживает также внимания E. minuta var. alpestris, как форма альпийско-арктическая (по Oestrup'y—33).

110. Eucocconeis flexella (Ktz.) Cl. (V. H.—15, pl. 26, f. 29—31).

Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 3, 5, 6, 9, 15.

111. E. calcar Cl. (Cl.—6, P. 2, 174; Cl.—5, pl. 3, f. 8).

Cleve (см. Cl.—5) дает рисунки обеих створок, однако нижней—под знаком ? В наших материалах неоднократно встречались экземпляры с 2 нераспавшимися створками, при чем мы имели возможность убедиться, что рисунок Cleve нижней створки. не имеющей подковообразного одностороннего пятна, безусловно относится к какой то другой форме. Что касается E. calcar, то у него обе створки по своему строению совершенно одинаковы и отличаются только тем, что на нижней створке шов есть, на верхней же его нет. Кроме того, следует заметить, что диагноз Cleve следует расширить в смысле

размеров, а именно: длина до 20μ, ширина до 11μ (у Cleve 12μ, шир. 9μ). Принадлежит к весьма типичным для озера формам (см. таблицу микроф., фиг. 5—6).

Онеж. оз.: гр.—ст. 1—11, 13—15.

112. E. minuta Cl. (Cl.—6, P. 2, p. 179; Cl.—5, pl. 3, fig. 6—7);

113. E. minuta Cl. var. alpestris (Br.) Cl. (Cl.—6, P. 2, p. 180. Meist.—23, Taf. 12, fig. 18).

Var. alpestris интересна как альпийско-арктическая форма. Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 3, 5, 7, 9—11, 14, 15.

114. E. onegensis Wis. & Kolb. (B.—K. 38, стр. 269, табл. 3, фиг. 5—6).

Как уже указывалось нами (l. c.) раньше, этот Eucocconeis, по крайней мере его нижняя створка (со швом), весьма напоминает Stauroneis obliqua Greg. и очень вероятно, что наша форма фактически часто спутывалась с последним видом. Правда, наши экземпляры в большинстве случаев отличались по сравнению с указанным Stauroneis несколько более широко-ланцетовидной створкой (см. микрофотографию, l. c.); однако и у нашей формы попадаются совершенно такие же более вытянутые и стройные створки.

Напомним еще, что у St. obliqua из наших материалов развитие шва на обеих створках часто бывает неодинаково, при чем нам удалось даже найти один экземпляр этого вида, у которого на одной из створок шов был типичный и резко выраженный, на другой же имелся только след его. Таким образом, между этими довольно далеко стоящими в системе формами наблюдаются переходы, как бы указывающие на то, что наш Eucocconeis произошел от St. obliqua путем утраты шва на одной из створок. Наши материалы не позволили проследить более детально этот чрезвычайно любопытный факт, но мы обращаем на него внимание будущих исследователей, которые смогут посвятить Онежскому озеру больше внимания и времени. Эта форма весьма типична для Онежского озера (см. табл. микроф., фиг. 2—3). Онежск. оз.: гр.—ст. 1—4а, 6, 7, 9, 10,12—15.

Amphiprora Ehr.

115. Amphiprora ornata Bail. (V. H.—15, pl. 22 bis, fig. 5).

Онеж. оз.: гр.—ст. 4а, 5—7, 12, 14.

Diploneis Ehr.

Среди представителей этого вообще распространенного в Онежском озере рода особенно характерны для него 4 следующих формы: D. finnica, D. Boldtiana, D. oculata и D. elliptica var. ladogensis. Из

них особенно распространена и бросается в глаза первая форма и реже других встречается последняя. Повидимому,—насколько можно судить по литературе—все эти формы, за исключением D. oculata, являются в то же время характерными северными формами.

116. Diploneis Boldtiana Cl. (Cl.—5, p. 43, pl. 2, fig. 12). Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 3, 5, 7—9. Лосос. оз.: гр.

117. D. domblittensis Gr. var. subconstricta A. Cl. (Cl. A.—8, p. 17, tab. 1, fig. 10).

Единственный найденный нами экземпляр, вполне подходя к указанной форме, несколько отличается однако от диагноза A. Cleve своими размерами: длина 37,5μ, наиб. шир. 22μ, наименьш. шир. 19μ, 8—9 штрихов и 6—7 удлиненных точек в 10μ (у Cleve: дл. 55μ, наименьш. шир. 18μ, 11 штр. и 8 точек в 10μ). У Meister'a (23: p. 103, Taf. 14, fig. 2) приведена близкая, повидимому, форма D. bur, gitensis Prudent, в синонимике которой указана наша форма; однако, проверить это указание, в виду отсутствия оригинальной работы Prudent, мы не имели возможности и относим найденную нами форму к разновидности A. Cleve, тем более, что работа этого последнего автора появилась в 1895 г., а работа Prudent в 1905 г. Наконец, наша форма ближе по построению створки к рисунку A. Cleve. Онежск. оз.-гр.—ст. 14.

118. D. elliptica (Ktz.) Cl. (V. H.—15, pl. 10, f. 10). Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 4a, 5—12, 14. Лосос. оз.: гр.

119. D. elliptica var. (Ktz.) ladogensis Cl. (Cl.—6, P. 1, p. 92).

У Meister'a (Meist.—23, p. 104, Taf. 14, f. 7) как в диагнозе, так и на рисунке пропущен наиболее характерный признак этой формы—неправильные, широкие, продольные борозды на створке. Кроме типичной, правильно эллиптической, формы, нам изредка попадались экземпляры округло-ромбической формы, о которых не упоминается в диагноз Cleve (см. табл. микроф., фиг. 1). Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 3, 7—9, 11.

120. D. finnica (Ehr.) Cl. (Cl.—6, P. 1, p. 95: Cl.—5, pl. 2, f. 11).

Кроме описанной Cleve (6, p. 95) широко-эллиптической формы, с отношением длины к ширине около 1,5, сравнительно редкой в Онежск. оз., мы обычно встречали более стройную, узко-эллиптическую форму с отношением длины к ширине около 2. Можно было думать, что перед нами две разновидности описанного Cleve вида. Однако, произведенные нами многочисленные измерения показали, что между приведенными крайними формами имеются все постепенные переходы, а потому и выделение новой разновидности было бы нецелесообразно. Вместе с тем выяснилось, однако, что диагноз Cleve в смысле размеров необходимо значительно расширить, а именно:

длина 40 — 80μ, ширина 27 — 40μ, отношение длины к ширине 1, 4—2, 1. Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 4, 5, 7, 10, 12, 13. Лосос. оз.: гр.

121. D. oculata (Br.) Cl. (V. H.—15, pl. 9, fig. 10).

Эта нежная и, судя по литературе, довольно редкая форма в Онежском озере оказалась широко распространенной и довольно обычной. Онежск. оз.: гр.—ст. 3, 5—7, 9, 11, 12, 14. Лосос. оз.: гр.

122. D. puella (Schm,) Cl. (V. H.—15, pl. 10, fig. 11).

Онеж. оз.: гр.—ст. 1; пл.—ст. 12а.

Caloneis Cl.

123. Caloneis alpestris (Cr.) Cl. v. inflata Pant. (Pant.—34, p. 61, T. 16, fig. 336).

Онежск. оз.: гр.—ст. 5, 7, 10.

124. Cal. bottnica Cl. (Cl.—6, P. 1, p. 61, pl. 3, f. 42).

Эта крупная и типичная форма пока была указана только для Ботнического залива, являясь формой солоноватых вод. Вполне соответствуя диагнозу Cleve, она как бы связывает Онежск. оз. с довольно отдаленной северной частью Балтийского моря (Ботнич. залив), при чем и в Онежском оз. ее местонахождение тоже северное и едва ли допускающее предположение о случайном занесении. Найдено несколько экземпляров только в проливе, соединяющем Онежск. оз. с Повенецким Онего (ст. 9) (см. табл. микроф., фиг. 14).

125. Cal. fasciata (Lagerst.) Cl. (Cl.—6, P. 1, p. 50; Meist.—23, Taf. 17, f. 6).

Онежск. оз.: гр.—ст. 5, 15. Лосос. оз.: гр.

126. Cal. latiuscula (Ktz.) Cl. (V. H. — 15, Suppl. B, fig. 29).

Редкие экземпляры этой крупной формы отличались от диагноза Cleve [Cl. — 6, P. 1, p. 61] большими размерами [длина до 102 μ, шир. до 50 μ, штрих. 17—18 в 10 μ]. Онеж. оз.: гр. — ст. 11.

127. Cal. silicula (Ehr.) Cl. v. genuina Cl. (V. H. — 15, Pl. 12, f. 18). Онеж. оз.: гр. — ст. 3, 5, 10, 12.

128. Cal. silicula v. signata Meist. (Meist. — 23, p. 116, Taf. 17, f. 1). Онеж. оз.: гр. — ст. 12.

129. Cal. silicula v. truncatula (Grun.) Cl. (V. H. — 15, Pl. 12, f 25). Онеж. оз.: гр.—ст. 4а.

130. Cal. silicula v. undulata (Gr.) Cl. (Cl. — 6, P. 1, p. 51; Meist. — 23, Taf. 16, f. 13).

Найденные нами экземпляры были ближе по очертанию концов к рисунку Meister'a [l. c.]. Онеж. оз.: гр. — ст. 7.

131. Cal. silicula v. ventricosa (Ehr.) Cl. (Cl. — 6, P. 1, p. 52; Meist. — 23, Taf. 16, f. 4).

Выделение Meister'ом этой формы в самостоятельный вид нам представляется столь же необоснованным, как и в следующем случае (см. № 132). Онеж. оз.: гр. — ст. 1, 4а, 9, 10, 15.

132. Cal. Schumanniana v. trinodis (Lewis) Cl. (Cl.—6, P. 1, p. 53).

Возвращение Meister'а к первоначальному виду Lewis'а Cal. trinodis нам представляется необоснованными, так так форма эта несомненно, по всему своему облику, близко родственна виду C. Schumanniana. Онеж. оз.: пл. — ст. 7.

Neidium Pfitz.

Из представителей этого рода для Онежского оз. особенно характерным и широко распространенным является N. Hitchcockii (Ehr.) Cl.

133. N. affine v. medium (Cl.) Meist. (Meist. — 23, p. 109, Taf. 15, f. 4).

Отличие этой формы от типа (штриховка и размеры) настолько характерно и постоянно, что мы полагаем более правильным считать ее не формой, как делает Cleve, а разновидностью, по Meister'у. Онеж. оз.: гр. — ст. 9, 10, 12.

134. N. affine v. minus (Cl.) Meist. (Meist. — 23, p. 109; Schm.— 36, Taf. 49, f. 20—23).

Разновидность, а не форма (см. предыдущий var.). Штриховка в пределах Meister'а. Онеж. оз.: гр. — ст. 4а.

135. N. amphigomphus (Ehr.) Pfitz. (Cl.—6, P. 1, p. 69; Meist.— 23, p. 109, T. 15, f. 6).

Встречались экземпляры, представляющие собой явный переход к Neid. iridis. Онеж. оз.: гр.—ст. 1, 3, 4, 7, 9, 11.

136. N. amphirynchus v. majus (Cl.) Meist. (Meist.—23, p. 107, Taf. 14, f. 16).

Как замечает Meister, разновидность эта по характерной форме несомненно относится к виду N. amphirynchus, а не к виду N. affine (по Cleve) и N. iridis (по V. Heurck). Онеж. оз.: гр.—ст. 9. Лосос. оз.: гр.

137. N. amphirynchus v. minus (Cl.) Meist. (Meist.—23, p. 107, Taf. 14, f. 17).

Отнесена к виду amphirynchus по тем же соображениям, что и предыдущая форма. Онеж. оз.: гр.—ст. 7, 11. Лосос. оз.: гр.

138. N. amphirynchus v. undulatum (Gr.)Meist. (Meist.—23, p. 107, Taf. 14, f. 18).

По весьма характерным концам, типичным для вида N. amphirynchus (ср. Meister), не может быть отнесен к виду N. affine, как то делает Cleve. Онеж. оз.: гр.— ст. 1, 3, 8. Лосос. оз.: гр.

139. N. bisulcatum (Lagerst.) Cl. (Cl.—6, P. 1, p. 68; Lager.—22, p. 31, T. 1, f. 8).

Штриховка в наших экземплярах, вполне соответствующих в остальном диагнозу Cleve, заметно грубее: 20—24 штриха в 10 μ. В этом отношении диагноз Meister'a (Meist.—23, p. 108,—N. bisulc. v. turgidulum) вернее, однако непонятно отнесение им прямолинейных, невздутых форм к v. turgidulum. Интересна как альпийско-арктическая форма (по Cl.—6). Онеж. оз.: гр.—ст. 3, 4a, 5—7, 9, 10, 12. Лосос. оз.: гр.

140. N. dilatatum (Ehr.) Cl. (Cl.-Syn., P. 1, p. 70; Schm.—36, Taf. 49, fig. 6). Онеж. оз.: гр.—ст. 3, 11. Лосос. оз.: гр. и пл.

141. N. dubium (Ehr.) Cl. (Cl.—6, P. 1, p. 70; Schm.—36, Taf. 49, fig. 7—8).

По размерам в пределах диагноза Meister'a (Meist.—23, p. 109), за исключением ширины, которая достигает 22 μ. Онеж. оз.: гр.—ст. 2, 7, 9, 11, 15.

142. N. Hitchcockii (Ehrb.) Cl. (Cl.—6, P. 1, p. 69; Schm.—36, Taf. 49, fig. 35—36).

Одна из характерных для Онежского озера форм. Кроме типичных форм, изредка встречаются формы со значительно сглаженной волнистостью краев створок, приближающиеся по абрису к Neid. obliquestriatum (A. S.) Cl. (Schm.—36, Taf. 49, fig. 41—42), но отличающиеся от названного вида прямой, а не косой штриховкой. Онеж. оз.: гр.—ст. 1, 3, 5, 7—15. Лосос. оз.: гр. и пл.

143. N. iridis (Ehr.) Cl. (Cl.—6, P. 1, p. 69; Schm.—36, Faf. 49, fig. 2—3).

144. N. iridis v. diminutum (Pant.) Wisl. et Kolbe (=Nav. firma Ktz. v diminuta. Pant=Nav. bisulcata Lagerst. in Pant.) (Pant.—34, p. 55, Taf. 6, fig. 137; Pant.—35, p. 24, Taf. 2, f. 68).

Эта разновидность, которая несомненно относится к виду Neid. iridis, была отнесена первоначально описавшим ее автором (Pant.—34) к неясному виду Nav. firma Ktz., а затем им же отнесена к типичному Neid. bisulcatum Lagerst. (см.—Pant.—35), что еще более не верно. Принадлежность этои формы именно к виду M. iridis ясна как из формы клетки, так и из количества штрихов в 10 μ (ср. диагнозы Pantocsek'a, в которые вполне укладываются найденные нами экземпляры). Онеж. оз.: гр.—ст. 12, 15.

Anomoeoneis Pfitzer.

В Онежском оз. встречаются только 2 вида этого рода, при чем один из них (An. exilis) является широко распространенным и весьма характерным для этого водоема, принадлежа в то же время к числу арктических форм (по Cleve).

145. Anomoeoneis brachysira (Bréb.) Cl. (V. H.—15, pl. XII, fig. 8).
Онеж. оз.: гр.—ст. 5—7, 10. Лосос. оз.: гр.
146. Anom. exilis (Ktz.) Cl. (V. H.—16, pl. IV, fig. 198).
Онеж. оз.: гр.—ст. 2, 3, 4—7, 9—15. Лосос. оз.: гр.

Frustulia Ag.

Из встречающихся в Онежском оз. 3-х форм этого рода, только Fr. rhomboides v. amphipleuroides является весьма характерной для него как по своему широкому распространению в этом водоеме, так и по частоте встречаемости. Эта своеобразная форма заслуживает особого внимания еще и потому, что, повидимому, она принадлежит к числу типичных арктических форм.

147. Frustulia rhomboides (Ehr.) Cl. (V. H.—15, pl. 17, fig. 1).
Онеж. оз.: гр.—ст. 5, 7, 10, 12. Лосос. оз.: гр. и пл.
148. Fr. rhomboides var. amphipleuroides Gr. (Cl.—Gr.—7, p. 47, pl. 3, f. 59).

Эта разновидность, резко отличающаяся от других своим удлиненным центральным узлом и слегка изогнутым („эксцентричным") швом, принадлежит также к крупным и резко бросающимся в глаза формам Онежского озера. Как общий характер (habitus) этой диатомовой, так и приводимые Cleve местонахождения ее, заставляют подозревать в ней альпийско-артическую форму, что, конечно, может быть подтверждено лишь дальнейшим изучением ее географического распространения.

В Онежском озере, как указано, она является одной из широко распространенных и весьма характерных форм. (См. табл. микроф., фиг. 4).
Онеж. оз.: гр.—ст. 1—3, 4—8, 10—12, 14, 15. Лосос. оз.: гр.
149. Fr. rhomboides var. saxonica (Rbh.) Cl. (V. H.—16, pl. 5, fig. 250).
Онеж. оз.: гр.—ст. 3—5, 7, 10, 12, 15. Лосос. оз.: гр.

Amphipleura Ktz.

150. Amphipleura pellucida Ktz. (Cl.—6, P. 1, p. 126; V. H.—15, Pl. 17, fig. 14).
Онеж. оз.: гр.—ст. 3, 5, 7, 8, 11, 12. Лосос. оз.: гр. и пл.

Stauroneis Ehr.

Довольно многочисленные представители этого рода не являются, в общем, характерными для озера, за исключением St. Smithii (типичн.), который вследствие своего широкого распространения в Онежском озере и частой встречаемости должен быть признан типичной

для него формой. Из более редких и интересных форм нужно указать: St. dilatata—как альпийско-арктическую форму, St. parvula var. prominula — как типичную для солоноватых вод форму, St. legumen — как пресноводно-солоноватую форму и, наконец, St. obliqua—как редкую вообще форму.

151. Stauroneis acuta W. Sm. (V. H.—15, pl. 4, fig. 3).

Онеж. оз.: гр.—ст. 7.

152. St. anceps Ehr. var. amphicephala (Ktz.) Cl. (V. H.—15, pl. 4. fig. 4—5).

153. St. anceps var. birostris (Ehr.) Cl. (Cl.—4, pl. 16, fig. 5).

Эти формы являются довольно обычными в озере. Онеж. оз.: гр.—ст. 1, 3, 5, 7, 9, 10, 12. Лосос. оз.: гр. и пл.

154. St. dilatata Ehr. (Cl.—Gr.—7, pl. 3, fig. 62).

Эта интересная альпийско-арктическая форма встречается в Онежском озере лишь единичными экземплярами. Онеж. оз.: гр. — ст. 1, 2, 9, 13.

155. St. legumen (Ehr.) Ktz. (V. H.—15, pl. 4, fig. 11).

Наши экземпляры отличались от рисунка V. Heurck'a (l. c.) более резко выраженной волнистостью краев створки. В Онежском озере, повидимому, очень редок, так как найден только в материале из Кондопожской губы. Онеж. оз.: гр.—ст. 5. Лосос. оз.: гр.

156. St. obliqua Greg.=Navicula obliqua (Greg.) Cl. (Cl.—6, P. 1, p. 130, pl. 5, fig. 26).

Относительно сходства с Eucocconeis см. выше—Euc. onegensis. По указанной причине (полное сходство нижних створок) точное определение распространения этой формы в озере по препаратам представило большие затруднения, так как отдельные створки со швом могли в равной степени принадлежать как St. obliqua, так и Euc. onegensis. Вследствие этого мы могли с точностью установить нахождение St. obliqua только в тех случаях, когда обе створки лежали вместе (одна на другой, или слегка сдвинутыми), что вообще наблюдалось только в 2—3 случаях. (См. табл. микроф., фиг. 11—12).

157. St. parvula Gr. (Müll.—26, Taf. 3, fig. 33).

Найденные нами экземпляры имели легкий перехват в средине створки, против stauros'a, как то рисует O. Müller (l. c.). Встречена только в районе устья р. Водлы. Онеж. оз.: гр.—ст. 12, 13.

158. St. parvula var. prominula Gr. (Oestr.—33, T. 2, fig. 33).

Наши экземпляры отличались от диагноза Cleve несколько более грубой штриховкой, а именно 22—27 штр. в 10 μ. Эта типичная для солоноватых вод (по Oestrup'y—l. c.) форма встречается в озере редко. Онеж. оз.: гр.—ст. 3, 9.

159. St. Phoenicenteron Ehr. var. amphilepta (Ehr.) Cl. (Meist.—23, Taf. 18, fig. 10).

Среди найденных нами экземпляров этой формы встречались особи большей длины, чем то указано Cleve; максимальная длина была 125 μ. Наиболее часто встречающаяся в Онежском озере разновидность указанного вида. Онеж. оз.: гр.—ст. 4, 5, 7, 10, 12. Лосос. оз.; гр. и пл.

160. St. phoenicenteron Ehr. var. Baileyi (Ehr.) Gr. (Meist.—23, Taf. 18, fig. 9).

Длина одного из найденных экземпляров была несколько больше, чем указано у Cleve (206 μ.) Повидимому, диагноз этой разновидности в смысле размеров следует также несколько расширить, включив сюда как синоним недавно описанный А. Еленкиным (Ел.—12, стр. 275) St. phoenicenteron f. major Elenk. Онеж. оз.: гр.—ст. 3.

161. St. phoenicenteronvar. genuina Cl. (V. H. 15, pl. 4, fig. 2). Онеж. оз.: гр.—ст. 7, 10. Лосос. оз.: гр.

162. St. Smithii Gr. (V. H.—15, pl. 4, fig. 10).

Является одной из типичных для озера форм. Онеж. оз.: гр.—ст. 1, 3, 4, 5, 7, 10—15. Лосос. оз.: гр. и пл.

163. St. Smithii var. incisa Pant. (Pant.—34, p. 27, Taf. 2, fig. 45). St. Smithii var. rhombica Meist. (Meist.—24).

Описанный Meister'ом в 1914 г. (l. c.) St. Sm. var. rhombica, как то видно из сравнения диагнозов и рисунков, почти тождествен с var. incisa Pant., весьма незначительно отличаясь от последнего лишь едва заметными перехватами по обе стороны stauros'a. Указанное единственное отличие столь несущественно, что новую разновидность Meister'a следует считать лишь синонимом var. incisa Pantocsek'a, тем более, что кроме общего вида, обе эти формы имеют весьма типичный резкий перехват по концам stauros'a. Эта своеобразная разновидность найдена только в устье р. Водлы. Онеж. оз.: гр.—ст. 12.

164. St. Smithii var. karelica Wisl. et Kolbe. (B.—K.—38, стр. 267, табл. 3, рис. 8).

Эта недавно описанная нами разновидность была найдена в материалах, составляющих предмет настоящей работы. Как уже указывалось нами (l. c.), эта форма весьма близка к St. tibetica Meresch. (Мереж.—25, стр. 14, рис. 3), который едва ли имеет право на самостоятельное существование, ибо наша форма является очень характерным связующим звеном между формой Мережковского (правильно ланцетовидной, без перехватов) и типичным видом. Таким образом, St. tibetica Meresch. следует вычеркнуть как самостоятельный вид и писать St. Smithii var tibetica (Meresch.) (см. табл. микроф. фиг. 8). Онеж. оз.; гр.—стр. 4, 5, 7. Лосос оз.: гр.

Navicula Bory.

Среди многочисленных в Онежском озере представителей этого рода особенно характерными и широко распространенными в нашем водоеме являются: N. gastrum, N. lacustris и var. parallela, N. torneensis var. aboensis и N. tuscula.

Из других сравнительно редко встречающихся в озере форм этого рода необходимо отметить столь интересные и типичные формы, как N. americana и N. platystoma var. Pantocseckii. С экологической стороны представляет интерес целый ряд относящихся сюда форм, которые обитают как в пресных, так и в солоноватых водах. Соответствующие указания даны ниже, при описании видов, здесь же отметим только, что 2 формы, а именно: N. meniscus и N. mutica var. ventricosa-являются по Cleve характерными обитателями солоноватых вод, а потому в пресноводных водоемах, как Онежское озеро, их нужно рассматривать как реликтовые формы. Наконец, биологический интерес представляет также N. cocconeiformis, которая по Oestrup'у относится к типичным альпийско-арктическим формам. Виды этого рода расположены нами, для удобства нахождения тех или других форм,—не по группам Cleve, а в алфавитном порядке.

165. Navicula americana Ehrb. (Schm.—36, Taf. 312, fig. 7—15).

Найденные нами экземпляры этой своеобразной формы соответствовали вообще диагнозу Cleve (Cl.—6, Part. 1, p. 136), отличаясь, однако, одним очень постоянным признаком—отсутствием указываемой в диагнозе названного автора порообразной точки в центральном поле Онежск. оз.: гр.—ст. 12.

166. N. anglica Ralfs (V. H.—15, pl. 8, fig. 29—30).

Среди найденных экземпляров замечались следующие отклонения от диагноза Cleve: 1) некоторые формы были меньше размерами: дл. 26 μ. (штр. 10 в 10 μ.) [1]) и 2) единичные экземпляры имели не головчатые, а просто оттянутые концы. По Oestrup'у [Oestrup—33]—пресноводно-солоноватая форма. Онежск. оз.: гр.—ст. 9, 10, 14.

167. N. bacilliformis Gr. (V. H.—15, pl. 13, fig. 11).

Найденные нами экземпляры были не особенно типичны, отличаясь не столь притупленными, как на рисунке Van-Heurck'a, концами. Онежск. оз.: гр.—ст. 3, 11, 12. Лосос. оз.: гр.

168. N. bacillum-Ehr. (V. H.—15, pl. 13, fig. 8).

Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 6—10, 13—15.

---

[1]) К var. minuta эта форма отнесена быть не может, так как количество штрихов в 10 μ. = 10, тогда как у var. minuta = 15—17.

169. N. bacillum Ehr. var. lepida (Greg.) Cl. (Cl—6, Part. 1, p. 137, pl. 5, fig. 14). Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 2, 11. Лосос. оз.: гр.

170. N. bacillum Ehr. var. major Herib. (?). (Meist.—23, p. 132. Taf. 20. fig. 2).

Найденные нами редкие экземпляры этой крупной формы отличались от диагноза и рисунка Meister'a своей не строго линейной, а слегка эллиптической створкой. Лосос. оз.:—гр.—ст. 8, 9.

171. N. cincta Ehr. (V. H.—15, pl. 7. fig. 13).

По Oestrup'y (Oestrup—33) принадлежит к пресноводно-солоновавым формам. Онежск. оз.: гр.—ст. 11.

172. N. cocconeiformis Greg. (V. H.—15, pl. 14, fig. 1).

Интересна, как альпийско-арктическая форма, довольно обычная и широко распространенная в Онежском озере. Онежск. оз.: гр.—ст. 3, 4, 7, 9, 10, 12, 14, 15.

173. N. costulata Gr. (V. H.—15, pl. Suppl. A, fig. 15).

Довольно обычная, но по своим малым размерам легко просматриваемая форма. Онежск. оз.: гр.—ст. 9—11, 13, 14.

174. N. cryptocephala Ktz. (V. H.—15, pl. 8, fig. 1 u. 5).

По Oestrup'y (Oestrup — 33)—пресноводно-солоноватая форма. Онеж. оз.: гр.—ст. 7, 8, 10—12.

175. N. crytocephala var. exilis (Ktz.) Gr. (V. H.—15, pl. 8, f. 2). Онежск. оз.: гр.—ст. 5.

176. N. cuspidata Ktz. (V. H.—15, pl. 12, f. 4). Онеж. оз.: гр.—ст. 7, 8, 14. Лосос. оз.: гр.

177. N. cuspidata var. primigena Dipp. (Dipp.—11, p. 56, fig. 117). Лосос. оз.: гр.

178. N. cuspidata var. subrostrata Dipp. (Dipp. — 11, p. 57, fig. 120).

Онежск. оз.; гр.—ст. 11.

179. N. dicephala (Ehr.) W. Sm. (V. H.—15, pl. 8, fig. 33—34).

Онежск. оз.: гр.—ст. 4, 10, 12, 14. Лосос. оз.: гр.

180. N. gastrum (Ehr.) Donk. (Schm.—36, Taf. 272, fig. 9—19).

Эта весьма типичная для нашего озера форма является, как то указывает Hustedt (см. Schm.—l. c.), очень полиморфной. По Oestrup'y (Oestrup—33) принадлежит к числу пресноводно-солоноватых форм. Широко распространенная и очень характерная для Онежского озера форма. Онежск. оз.: гр.—ст. 1—4, 6, 8—12, 15.

181. N. gastrum (Ehr.) var. exigua (Greg.) Gr. (V. H.—15, pl, 8, fig. 32).

Онежск. оз.: гр.—ст. 7, 13, 14.

182. N. gracilis Ehr. (V. H.—15, pl. 7, fig. 8).

Онежск. оз.: гр.—ст. 4а, 14.

183. N. graciiis Ehr. var, schizonemoides V. H. (V. H.—15, pl. 7, fig. 9).

Онежск. оз.: гр.—ст. 14, 15.

184. N. hungarica Grun. var. capitata (Ehr.) Cl. (Schm.—36, Taf. 272, fig. 41—43). По Oestrup'у [Oestrup—33] относится к числу солоновато-пресноводных форм. Онеж. оз.: гр.—ст. 1, 3, 4а, 10, 12, 14, 15.

185. N. hungarica Grun. var. lüneburgensis Gr. (Schm.—36, Taf. 272, fig. 44).

Онеж. оз.: гр.—ст. 12, 14, 15.

186. N. lacustris Greg. (Cl.—5, tab. 2, fig. 14).

Одна из весьма типичных и ширско распространенных в озере форм. Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 3, 4—9, 13—15. Лосос. оз.: гр.

187. N. lacustris Greg. var. elliptica Heid. (Schm.—36, Taf. 262, fig. 16).

Эта форма, отличающаяся правильно ланцетовидной (эллиптической), без оттянутых концов, створкой, известна нам только по указанному рисунку без диагноза. Один из измеренных нами экземпляров имел следующие размеры: длина—35 μ, ширина 14 μ, 12 ясно точечных штрихов в 10 μ. Осевое поле бывает и не вполне правильно ланцетовидным. В Онежском озере встречается очень редко, единичными экземплярами, там же, где и типичная форма.

188. N. lacustris Greg. var. parallela Wisl. & Kolb. (B.-K.—38, стр. 266, табл. 3,фт. 2—3).

Как указано нами в цитируемой статье, эта разновидность характеризуется главным образом формой своей створки, имеющей параллельные в средней части края; очень редко встречаются, однако, экземпляры со слегка вогнутыми (l. c., рис. 3) или слегка выпуклыми краями. Эти последние являются переходными формами к типу. Размеры найденных нами экземпляров: длина 34—53 μ, ширина 13—17 μ, 11—12 ясно точечных штрихов в 10 μ. Онежск. оз.: гр.—ст. 13—15.

189. N. lanceolata Ktz. var. cymbula (Donk) Cl. (V. H.—15, pl. 7, fig. 32).

Онежск. оз.: гр.—ст. 14, 15.

190. N. meniscus Schum. (V. H.—15, pl. 8, fig. 20).

191. N. meniscus var. menisculus (Schum.) Meist. (V. H.—15, pl. 8, fig. 19).

Хотя Cleve (Cl.—6) и относит обе эти формы, как разновидности к N. peregrina, мы считаем вполне справедливым замечание Meister'a (Meist.—23 p. 142), что обе они слишком различны по характеру с указанным видом, а потому должны быть отделены от него. Эти формы представляют значительный интерес с точки зрения

экологии, так как var. menisculus, принадлежит к формам солоноватопресноводным, а N. meniscus—к типичным солоноватоводным. Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 5, 7, 10, 13, 15.

192. N. minima Gr. (V. H.—15, pl. 14, fig. 16).

Онежск. оз.: гр.—ст. 5—7, 9. Лосос. оз.: гр.

193. N. minima Gr. var. atomoides (Gr.) Cl. (V. H.—15, pl. 14, fig. 13—13).

Онежск. оз.: гр.—ст. 5, 6, 11, 14, 15. Лосос. оз.: гр.

194. N. mutica Ktz. var. ventricosa (Ktz.) Cl. (V. H.—15, pl. 4, fig. 1 b.).

Несколько странным представляется то обстоятельство, что из многочисленных форм этого полиморфного вида, нами встречена одна указанная. Интересна как типичная форма солоноватых вод (по Cl.—6, Oestr.—33). Онежск. оз.: гр.—ст. 10.

195. N. oblonga Ktz. var. subcapitata Pant. (Pant.—34, p. 37, tab. 16, fig. 337)

Онежск. од.: гр.—ст. 12.

196. N. placentula (Ehr.) Gr. (V. H.—15, pl. 8, fig. 28).

По Oestrup'у (Oestrup.—33) принадлежит к формам солоноватопресноводным. Онежск. оз.: гр.—ст. 3, 6, 8, 10—15.

197. N. platystoma Ehr. var. Pantocseckii Wisl. & Kolb. (=N. leptostigma in Pant.—34, p. 52). (B.-K.—38, стр. 256, табл. 3, рис. 7).

Мы уже указывали (l. c.), что эта новая разновидность отличается от типа своими значительно более короткими концами и заметно большей, относительно, шириной. От экземпляров Pantocsek'a (Pant.—34, p. 52, tab. 6, fig. 142), ошибочно определенных им как N. leptostigma, наша форма несколько отличается штриховкой: Pantocsek указывает 18 штрихов в 10 η, мы же находим лишь 15—18 штрихов в 10 μ, при чем первая цифра преобладала (см. табл. микроф. фиг. 10). Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 4, 6, 8, 11, 13, 15.

198. N. pseudobacillum Gr. (V. H.—15, pl. 13, fig. 9).

Найденные нами экземпляры не вполне соответствовали рисунку V. Heurck'a (l. c.), будучи значительно более эллиптическими, как то изображено у Cleve и Grunow (Cl.-Gr.—7, Taf. 2, fig. 52) Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 7, 9, 13.

199. N. pupula Ktz. (Cl.-Gr.—7, Taf. 2, fig. 53).

200. N. pupula Ktz. var. rectangularis Greg. (Müll. — 29, p. 82, Taf. 1, fig. 4).

201. N. pupula Ktz. var. rostrata Hust. (Hust.—17, p. 291).

202. N. pupula Ktz. var. subcapitata Hust. (l. c.).

Указанные 4 формы, с трудно определимыми переходами между ними, являются довольно обычными и повсеместно распространенными

в Онежском озере; в Лососинском оз. найдена только var. rectangularis. Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 2, 5—12, 14. Лосос. оз.: гр.

203. N. radiosa Ktz. (V. H.—15, pl. 7, fig. 20).

Одна из банальнейших форм в Онежском и Лососинском озерах, повсеместно.

204. N. Reinhardtii Ktz. (Schm.—36, Taf. 272, fig. 1—8).

Среди найденных нами экземпляров один из них отличался необычным очертанием створки (притупленно-ромбическ.); однако, нам кажется, что выделять этот экземпляр в новую форму было бы нецелесообразным, так как этот вид, повидимому, очень полиморфен (ср. рис. Hustedt в Schm.—36, l. c.). Встречается почти исключительно в устье р. Водлы. Онежск. оз.: гр—ст. 12, 15.

205. N. rhynchocephala Ktz. (V. H.—15, pl. 7, fig. 31).

Онежск. оз.: гр.—ст. 4а, 7, 9—13. Лосос. оз.: гр.

206. N. salinarum Gr. (?) (Cl.—6, p. 19; Cl.—Gr.—7, Taf. 2, fig. 34).

Найденную нами в Онежском озере форму мы относим к этому виду под вопросом, потому что она несколько отличается от диагноза и рисунка Cl.—Gr. (l, c.). Отличие состоит в том, что: 1) створка несколько более вздута и 2) что штрихи на концах створки всетаки немного радиальны. Так как, однако, все остальные признаки и общий характер штрихов соответствует только одному указанному виду, то мы и относим нашу форму сюда. Форма эта является весьма типичной для средней и южной части Онежского и для Лососинского озера. По Oestrup'у (Oestr.—33)—солоновато-пресноводная форма. Онежск. оз., гр.—ст. 9, 11—13. Лосос. оз.: гр.

207. N. scutelloides W. Sm. (Meist.—23, Taf. 20, fig. 7).

208. N. scutelloides var. mocarensis (Meist.—23, Taf. 20, fig. 8).

Обе формы встречаются по всему озеру единичными экземплярами, в Лососинском озере найдена лишь разновидность.

209. N. tornëensis Cl. var. aboënsis Cl. (?). (Cl.—5, pl. 2, fig. 7).

Эта характерная для Онежского озера форма, почти вполне отвечая диагнозу Cleve, отличается, однако, тем, что конечные точки штрихов (у шва) заметно крупнее остальных [1]). Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 3, 7, 10, 11, 15.

210. N. tuscula (Ehr.) Gr. (Schm.—36, Taf. 272, fig. 23—27).

---

[1]) В последнее время Astrid Cleve-Euler (см. дополн. к литературе—b) формы этого вида, отличающиеся резко прононсированными точками около осевого поля, (ср. микрофотографию фиг. 9) выделяет в самостоятельный вид—Nav. fennoscandica nov. sp. Того же взгляда придерживается и P. Schulze (Die Kieselalgen der Danziger Bucht, Botanisches Archiv, 1926).

По Oestrup'у (Oestr.—33)—солоновато-пресноводная форма. Одна из типичных и широко распространенных в озере форм. Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 4—6, 8—15.

211. N. viridula Ktz. (V. H.—15, pl. 7, f. 25).

212. N. viridula var. rostellata (Ktz.) Cl. (Schm.—36, Taf. 47, fig. 27).

По Oestrup'у (Oestr.—33) и Cleve (Cl.—6) обе эти формы относятся к солоновато-пресноводным. Встречаются довольно редко, преимущественно в средней части озера. В Лососинском озере найдена только var. rostellata.

213. N. vulpina Ktz. (V. H.—15, pl. 7, fig. 18).

По Oestrup'у (Oestr.—33)—солоновато-пресноводная форма. Одна из банальных и широко распространенных в озере форм. Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 4а, 5—11, 14, 15.

Pinnularia Ebr.

Онежское озеро, повидимому, очень бедно представителями этого рода. Наоборот, Лососинское озеро очень богато этими диатомовыми, как по количеству форм, так и по количеству особей. Исключение в этом отношении представляет собою P. karelica, широко распространенная в Онежском озере и очень характерная для него. Следует отметить, что многие из найденных представителей этого рода являются вообще довольно редкими и интересными, напр.: P. Brandelii, P. globiceps, P. tabellaria v. Wolfensbergeri и P. viridis v. semicruciata. Из них P. globiceps особенно интересна как типичная форма солоноватых вод, а P. viridis v. semicruciata, как находимая преимущественно в ископаемом состоянии.

214. Pinnularia acrosphaeria (Breb.) Cl. v. genuina Cl. (Schm.—36, Taf. 43, fig. 16).

Необходимо отметить, что указания в диагнозах на мелко-точечную структуру широкого осевого поля не совсем соответствуют действительности, так как фактически это поле имеет вид не пунктированного, а ямочно—изъеденного. Онежск. оз.: гр.—ст. 7, 10.

215. P. borealis Ehr. (Meist.—23, T. 27, f. 3).

Найденные нами экземпляры ближе всего подходят к рис. Meister'a. Некоторые экземпляры по количеству полос отклонялись от типа, ибо в 10 μ. их было до 4—5. Онеж. оз.: гр.—ст. 1, 12, 13, 15.

216. P. Brandelii Cl. (Schm.—36, Taf. 311, f. 10—11).

Очень редкая в озере форма, но очень типичная; сразу бросается в глаза своей формой, широким поперечным полем в средине клетки и двумя линейными пятнами по обе стороны центрального узла. Онежск. оз.: гр.—ст. 10.

217. P. brevicostata Cl. (Cl.—7, pl. 1, f. 5).

Лосос. оз.: гр.

218. P. brevicostata var. leptostauron Cl. (Schm.—36, Taf, 43, fig. 25).

Интересна как альпийско-арктическая форма (Oestr.—33). Лосос. оз.: гр.

219. P. karelica Cl. (Cl.—7, pl. 1, f. 6).

Наши экземпляры вполне соответствовали рисунку Cleve. Интересная и, судя по географическому распространению, альпийско-арктическая форма, хотя Cleve почему то на это не дает прямых указаний. Одна из очень характерных для Онежского озера форм. Онежск. оз.: гр.—ст. 1—3, 5, 9, 12, 14.

220. P. dactylus Ehr. (Schm.—36, T. 42, f. 1).

Лосос. оз.: гр.

221. P. divergens W. Sm. (Müll.—26, T. 3, f. 9—10).

Найденные экземпляры вполне соответствовали рисункам O. Müller'a (l. c.).

Онежск. оз.: гр.—ст. 5. Лосос. оз.: гр.

222. P. divergens v. elliptica (Gr.) Cl. (Müll.—26, T. 3,fig. 11).

Онежск. оз.: гр.—ст. 10.

223. P. globiceps Greg. (Schm.—36, T. 313, f. 12).

Весьма интересная по экологии форма, так как встречается только в соленых и солоноватых водах (см. Cl.—6 и Oestr.—33). Лесос. оз.: гр.

224. P. intermedia (Lagerst.) Cl. (Lager.—22, T. 1, f. 3).

Онежск. оз.: гр.—ст. 12.

225. P. major (Kütz.) Cl. v. lacustris Meist.

Наши экземпляры вполне соответствовали диагнозу Meister'a. Повидимому, выделение этой новой разновидности вполне рационально, так как она очень типична и постоянна. Онеж. оз.: гр.—ст. 5, 7, 10 Лосос. оз.: гр.

226. P. mesolepta (Ehrb.) W. Sm. (V. H.—15, pl. 6, f. 10—11).

Встречена в Онежском озере единичными экземплярами, по всему озеру.

227. P. mesolepta (Ehr.) var. stauroneiformis (Gr.) Cl. (Schm.—36, Taf. 45, fig. 52—53).

Онежск. оз.: вместе с типом. Лосос. оз.: гр.

228. P. nodosa Ehr. v. capitata Cl. (Cl. A.—9, pl. 2, f. 35).

Найденные нами экземпляры только отчасти относились к v. capitata, многие же из них представляли собою более или менее ясные переходы к v. formica (Ehr.) Cl. Лосос. оз.: гр.

229. P. parva (Ehr.) Greg. (Schm.—36, Taf. 43, f. 21).

Онеж. оз.: гр.—ст. 3, 7.

230. P. stauroptera (Grun.) Cl. v. Clevei Meist. (Meist.—23, p. 159, T. 27, f. 5).

Выделение этой новой разновидности Meister'ом нам представляется вполне приемлемым по общему облику ее. Онежск. оз.: гр.—ст. 3, 10.

231. P. stauroptera (Grun.) var. interrupta Cl. (V. H.—15, pl. 6, f. 6—7). Онежск. оз.: гр.—ст. 10. Лосос. оз.: гр.

232. P. stomatophora (Grun.) Cl. (Schm.—36, Taf. 44, f. 27—29). Лосос. оз.: гр.

233. P. streptorape Cl. (Schm.—36, Taf. 311, f. 3—4). Лосос. оз.: гр.

234. P. subsolaris (Grun). Cl. (Schm.—36, Taf. 45, f. 29—30). Онежск. оз.: гр.—ст. 7. Лосос. оз.: гр.

235. P. tabellaria Ehr. v. Wolfensbergii Meist (Meist.—23, p. 163, t. 28, f. 7). Онежск. оз.: гр.—ст. 10.

236. P. viridis (Nitzsch.). Ehr. v. Clevei Meist. (Meist.—23, p. 150, T. 24. Разновидность эта, равняющаяся типу Cleve, очень типична. Онежск. оз.: гр.—ст. 12.

237. P. viridis v. intermedia Cl. (Schm.—36, Taf. 42, f. 9—10). Лосос. оз.: гр.

238. P. viridis v. semicruciata (Grun.) Cl. (Cl.—Syn., P. 11, p. 92). Лосос. оз.: гр.

Gyrosigma Hass.

Род Gyrosigma представлен в Онежском озере довольно банальными формами, за исключением более редких G. scalproides и G. Spencerii var. nodiferum. Последняя форма, а также G. acuminatum var. Brebissonii и наиболее распространенная в озере форма—G. attenuatum интересы в том отношении, что они встречаются одинаково часто как в пресных водах, так и в солоноватых водах.

239. Gyrosigma acuminatum Ktz. var. Brebissonii (Gr.) Cl. (V. H.—15, pl. 21, f. 6).

240. G. acuminatum var. curtum Gr. (Cl.—6, part. 1, p. 114).

241. G. acuminatum var. gallicum (Gr.) Cl. (Meist.—23, Taf. 18, f. 1).

242. G. acuminatum var. lacustre (W. Sm.) Meist. (Meist. — 23, p. 120), Taf. 17, fig. 14).

Все 4 указанные формы встречаются в небольшом количестве по всему озеру, var. gallicum найдена в Лососинском озере.

243. G. attenuatum Ktz. (V. H.—15, pl. 21. f. 11). Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 3, 5, 8—15. Лосос. оз.: гр.

244. G. scalproides (Rbh.) Cl. (V. H.—15, pl. 21, f. 1). Онежск. озеро: гр.—ст. 8.

245. G. Spencerii (W. Sm.) Cl. var. nodiferum Gr. (V. H. — 15, pl. 21, fig. 13). Онеж, оз.: гр.—ст. 12, 13.

Gomphonema Ag.

Из представителей этого рода наиболее типичными для Онежского озера являются 2 формы: G. geminatum и G. ventricosum.

246. G. acuminatum Ehr. (Schm.—36, T. 239, f. 1—4). Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 5—7, 10, 12, 14.

247. G. acuminatum var. Brebissonii (Ktz.) Gr. (Schm.—36, T. 239, f. 5—10).

Найденные нами формы являются мало типичными и представляют скорее переход к G. subclavatum Gr. var. montana Schum. (Cl.—6, P. 1, p. 184; Schm.—36, T. 239, f. 8—9). Онежск. оз.: гр.—ст. 5.

248. G. acuminatum var. coronatum (Ehr.) Gr. (Schm.—36, Taf. 239, f. 22, 23, 26). Онежск. оз.: гр. — ст. 1, 3, 5, 7, 9 — 15. Лосос. оз.: гр.

249. G. acuminatum var. trigonocephalum (Ehr.) Gr. (Schm.—36. Taf. 239, f. 16—18). Онежск. оз.: гр.—ст. 4—7, 9, 10, 12, 14. Лосос. оз.: гр.

250. G. acuminatum var. Turris (Ehr.) Cl. (Schm. — 36, Taf. 239, f. 36).

Эта форма отличающаяся чрезвычайно широким географическим распространением, найдена нами только в оз. Лососинском.

251. G. augur Ehr. (Schm.—36, Taf. 240, f. 10—12). Онежск. оз.: гр.—ст. 5. Лосос. оз.: гр.

252. G. constrictum Ehr. (Schm.—36, Taf. 247, f. 7, 9). Онежск. оз.: гр.—ст. 6, 10, 12.

253. G. constrictum var. capitatum (Ehr.) Gr. V. H.—15, Pl. 23, f. 7). Онежск. оз.: гр.—ст. 2, 4a, 5—7, 9, 11—14.

254. G. geminatum (Lyngb). Ag. var. stricta M. Schm. (Schm.—36, Taf. 214, f. 12).

Эта чрезвычайно характерная форма является типичной для озера. Найденные нами экземпляры вполне соответствуют Comph. (Didymosphenia) geminata var. stricta M. Schm. (Schm.—36, l. c.). Встречается в грунте повсеместно, единичными экземплярами; на камнях же в Петрозаводской бухте попадается массами.

255. G. gracile Ehrb. var. auritum (A. Br.) Gr. (Schm.—36, T. 236, f. 22, 23).

Онежск. оз.: гр.—ст. 6, 10, 11, 15.

256. G. gracile var. dichotomum (W. Sm.) Gr. (V. H.—15, Pl. 24, f. 19, 20) Онежск. оз.: гр.—ст. 4.

257. G. gracile var. naviculaceum (W. Sm.) Gr. (V. H.—15, Pl. 24, f. 13). Лосос. оз.: гр.

258. G. intricatum Kütz. (Schm.—36, T. 236, f. 6, 7). Онежск. оз.: гр.—ст. 3, 7, 9, 13, 15.

259. G. intricatum var. pumilum Gr. (Schm.—36, T. 234, f. 56, 57). Онеж. оз.: гр.—ст. 3, 4, 5, 11, 14, 15. Лосос. оз.: гр.

260. G. intricatum var. Vibrio (Ehr.) Cl. (Schm.—36, T. 235, f. 4—9). Онеж. оз.: гр.—ст. 10.

261. G. lanceolatum Ehr. var. insignis (Greg.) Cl. (Schm.—36, T. 237, f. 15—18).

Лосос. оз.: гр.

262. G. olivaceum (Lyngb.) Kütz. (Schm.—36, T. 233, f. 11, 12, 15, 16). Онежск. оз.: гр.—ст. 6,9.

263. G. olivaceum (Lyngb.) var. calcareum Cl. (Schm.—36, T. 233, f. 18—20).

Онежск. оз.: гр.—ст. 5, 10.

264. G. quadripunctata (Oestr) Wisl. (= G. olivaceum v. quadripunctata Oestr). На основании изучения богатого материала этой формы из Байкала Вислоух пришел к заключению, что ее необходимо выделить в самостоятельный вид (Wislouch—Дополн. к лит. G). Онежск. оз.: гр.—ст. 13, 15.

265. G. subclavatum Gr. var. montana Schm. (Schm.—36, Taf. 238, f. 1—8).

Среди встреченных экземпляров попадались также переходы к G. acuminatum var. Brebissonii (см. выше). Онежск. оз.: гр.—ст. 5, 6, 14.

266. G. subtile Ehr. var. sagitta (Schum.) Gr. (Schm.—36, T. 236, f. 13).

Эта весьма типичная и сразу бросающаяся в глаза форма найдена нами только в нескольких экземплярах. Онежск. оз.: гр.—ст. 5, 6. Лосос. оз.: гр.

267. G. ventricosum Greg. (V. H.—15, pl. 25, f. 13).

Эта изящная и сравнительно крупная форма является весьма характерной для Онежского озера, указывая вместе с тем на его арктический характер, так как по Cleve (Cl.—6) она является типичной обитательницей водоемов северных областей. Ввиду изложенного возможно, что эту форму следует отнести к ледниковым реликтам. В некоторых местах озера она встречается в значительном количестве. Онежск. оз.: гр.—ст. 3, 5, 6, 8, 11, 13—15.

Rhoicosphenia Gr.

268. Rhoicosphenia curvata (Ktz.) Gr. (V. H.—15, pl. 26, f. 1—3).

Представляет интерес с экологической стороны, как обитательница в равной степени и солоноватых вод. Онежск. оз.: гр.—ст. 4а, 4—6, 14, 14.

Cymbella Ag.

Онежское озеро довольно богато представителями этого рода не только по количеству особей, но и форм. Из них наиболее характерными для озера являются: C. sinuata, C. Cesatii и C. cistula var. insignis, при чем первые две принадлежат к более редким формам этого рода, последняя же к банальным.

269. Cymbella aequalis W. Sm. (V. H.—15, Suppl. pl. A., fig. 1). Принадлежит к очень редко встречающимся формам. Онежское оз.: гр.—ст. 15.

270. C. affinis Ktz. (Schm.—36, Taf. 10, f. 27).

Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 4, 6, 7, 11, 14, 15.

271. C. amphicephala Naeg. (Schm.—36, Taf. 9, fig. 64—65).

Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 9, 15.

272. C. aspera (Ehr.) Cl. (Schm.—36, Taf. 9, f. 2).

Онежск. оз.: гр.—ст. 7, 8, 10—12, 15.

273. C. Cesatii (Rabh.) Gr. (Schm.—36, Taf. 71, fig. 48—49). Весьма типичная для Онежского озера форма. Онежск. оз.: гр.—ст. 3, 5, 7, 8, 10, 11.

274. C. cistula Hempr. (Schm.—36, Taf. 71, fig. 21).

Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 3—14. Лосос. оз.: гр.

275. C. cistula var. insignis Meist. (Meist.—23, p. 179, Taf. 29, f. 21).

Эта вновь выделенная Meister'ом разновидность оказалась на столько типичной и постоянной в Онежском озере, что необходимо признать вполне рациональным такое выделение ее. Встречается столь же часто как и тип, вместе с ним.

276. C. cuspidata Ktz. (Schm.—36, Taf. 9, f. 50).

Часто встречающиеся в Онежском озере не типичные формы этого вида нередко очень трудно отличить от C. Ehrenbergii, так как очертания створки и концы в таких случаях почти тождественны; наиболее постоянным признаком, по которому скорее всего возможно отличить указанные формы, является среднее поле—отсутствующее или почти отсутствующее у C. Ehrenbergii и более или менее ясно выраженное у C. cuspidata. Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 7, 9—14. Лосос. оз.: гр.

277. C. cymbiformis (Ktz.) Gr. (Schm.—36, Taf. 9, fig. 78).

Онежск. оз.: гр.—ст. 9, 11, 14.

278. C. Ehrenbergii Ktz. var. delecta A. S. (Schm.—36, Taf. 9, fig. 17).

Немногочисленные найденные в Онежском озере экземпляры отличаются своим неопределенным и малотипичным характером (см. замечание при C. cuspidata) Онежск. оз.: гр.—ст. 9. Лосос. оз.: гр.

279. C. gracilis Rabh. (Schm.—36, Taf. 10, fig. 36, 37, 40).

По Oestrup'у (Oest. 33) альпийско-арктическая форма. Этот весьма характерный вид встречается в Онежском озере почти всюду.

280. C. helvetica Kütz. var. gracilis Meist. (Meist.—23, p. 181, Schm.—36, Taf. 71, fig. 19).

281. C. helvetica var. major Meist. (Meist.—23, p. 181, Taf. 30, g. 5).

Обе выделенные Meister'ом разновидности представлены в Онежском озере довольно многочисленными и очень характерными экземплярами. Странно, что ни Cleve, ни Meister не указывают в своих диагнозах сложного (complex) шва, который—судя по нашим экземплярам—является весьма постоянным и характерным признаком для указанных форм. Не располагая, к сожалению, достаточными сравнительными материалами из разных мест, мы не можем сказать, насколько указанный признак является характерным для вида helvetica вообще и насколько он заслуживает внимания с систематической точки зрения. Онежск. оз.: гр.—ст. 2, 6, 8, 15.

282. C. lanceolata (Ehr.) Gr. (Schm.—36, Taf. 10, фиг. 9—10). Онеж. оз.: гр.—ст. 5—8, 10, 11, 14, 15.

283. C. lata Gr. (Cl.—6, part. 1, p. 165, pl. IV, fig. 27).

Найденные нами немногочисленные экземпляры были не типичны, приближаясь по очертанию створки к C. cucumis Schm. (почти прямолинейная брюшная сторона створки), отличаясь, однако, от указанного вида значительно меньшими размерами и очень неясной пунктировкой штрихов. Онежск. оз.: гр.— ст. 1—9.

284. C. laevis Naeg. (V. H.—15, pl. 3, f. 7).

Редкие экземпляры этой формы соответствуя в общем диагнозу Cleve (Cl.—6, p. 1, pag. 162) отличались, однако, несколько меньшими размерами (дл. 22 μ., шир. 5 μ., в средине 16 штрихов в 10 μ.), Онежск. оз.: гр.—ст. 7.

285. C. leptoceros (Ehr.) Gr. (V. H.—15, Suppl. pl. A., fig. 2). Онежск. оз.: гр.—ст. 10, 15.

286. C. microcephala Gr. (V. H.—15, pl. 8, fig. 36).

Эта чрезвычайно нежная и легко просматриваемая форма широко распространена в Онежском озере. Онежск. оз.: гр.—ст. 7, 8, 11, 14, 15.

287. C. naviculiformis Auersw. (?) (Cl.—6, part. 1, p. 166; Schm.—36. Taf. 9, f. 63).

Весьма типичные по форме, размерам и среднему полю, но значительно отличающиеся по штриховке (9—10 вместо 14—18 штрихов в 10μ) экземпляры из Онежского озера только условно могут быть отнесены к этому виду, быть может представляя собой какую-нибудь местную форму. Онежск. оз.: гр.—ст. 2, 4а, 5, 8, 10, 13, 15. Лосос. оз.: гр.

288. C. prostrata (Berk.) Cl. (Schm.—36, Taf. 10, f. 67—69; Taf. 71, f. 6—9).

По Oestrup'у. (Oestr.—33) принадлежит к числу солоноватопресноводных форм. Онежск. оз.: гр.—ст. 2, 3, 5—8, 11, 13—15.

289. C. sinuata Greg. (Hust.—17, p. 295, fig. 7, Schm.—36, Taf. 294, f. 44—51).

Описанная в последнее время Hustedt'ом C. minutissima (Hust. l. c.) представляет собою, по всей видимости, не что иное, как мелкую форму той же самой C. sinuata. Эта весьма характерная для озера и чрезвычайно полиморфная форма очень обычна в южной и средней части озера, в северной же его части и в Повенецком Онего ни разу нами найдена не была. Онеж. оз.: гр.—ст. 1, 3, 4—8, 15. Лосос. оз.: гр.

290. C. tumida Breb. (Schm.—36, Taf. 10, fig. 29).

Кроме типичной C. tumida, нам попадались экземпляры почти вполне тождественные с C. australica Schm. (Cl.—6, part. 1, p. 176. Schm.—36, Taf. 10, fig. 34—35), отличаясь от последней лишь едва заметно оттянутыми концами при вполне соответствующих названному виду размерах (напр.: дл. = 112μ, шир. = 25μ, число штр. в 10μ = 8). Так как, кроме указанных только что форм, нами найдены также и разнообразные переходы между ними и типичными C. tumida, то отсюда ясно, что C. australica нельзя считать самостоятельным видом а лишь разновидностью, а именно:

291. C. tumida var. australica (Schm.) Wisl. & Kolb. (Cl.—6 part. 1. p. 176; Schm.—36, Taf. 10, f. 34—35).

Онежск. оз.: гр.—ст. 6, 10—12, 15.

292. C. turgida Greg. (Schm.—36, Taf. 10, f. 49—53).

Онежск. оз.: гр.—ст. 5—7, 13—15.

293. C. ventricosa Ktz. var. Auerswaldii Meist. (Meist.—23, p. 19; Schm.—36, T. 10, f. 57—62).

294. C. ventricosa Ktz. var. lunula Meist. (Meist.—l. c.; Schm.—36, T. 10, f. 42—43).

295. C. ventricosa Ktz. var. ovata (Gr.) Cl. (Schm.—36, T. 10. f. 45—46).

Из 3 указанных разновидностей var. lunula является одной из самых банальных, var. Auerswaldii более редкой и var. ovata сравнительно очень редкой формой в Онежском озере. Онежск. оз.: гр.—ст. 3, 4а, 4, 6, 7, 9—15. Лосос. оз. (только v. lunula): гр.

Amphora Ehr.

Представители этого рода встречаются повсеместно, но в небольшом количестве экземпляров; единичные экземпляры попадаются нередко и в планктоне.

296. Amphora ovalis Kütz. (V. H.—15, Pl. 1, f. 1).

Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 3, 7, 10, 11, 15. Лосос. оз.: пл.

297. A. ovalis var. gracilis (Ehr.) V. H. (V. H.—15, Pl. 1. fig. 3).

Эта разновидность чаще других попадается в планктоне.

Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 3, 8, 10, 11, пл.—ст. 1, 8, 11. Лосос. оз.: пл.

298. A. ovalis var. libyca (Ehr.) Cl. (Müll.—31, p. 27, Taf. 1, f. 22).

Эта типичная для Онежского озера форма интересна также и потому еще, что она принадлежит к солоновато-пресноводным формам. Онежск. оз.: гр.—ст. 1, 3, 7, 10, 11, 15. Лосос. оз.: гр.

299. A. ovalis var. perlonga Meist. (Meist.—23, p. 193, Taf. 33, f. 8).

Онежск. оз.: гр.—ст. 7.

300. A. perpusilla Gr. (V. H.—15, Pl. 1, f. 11).

Эта крайне мелкая и легко ускользающая от внимания форма замечена нами только в нескольких пунктах. Онежск. оз.: гр.—ст. 4а, 7, 10.

Epithemia Breb.

Род этот в наших материалах не представлял собою ничего типичного или характерного. Из представителей его заслуживают внимания E. sorex и E. turgida var. genuina, как формы одинаково распространенные по указаниям Oestrup'a (Oestr.—33) в пресных и солоноватых водах.

301. Epithemia Hyndmannii W. Sm. (Schm.—36, Taf. 249, f. 3—5).

Очень редко попадавшиеся экземпляры этого вида характеризовались слегка оттянутыми концами. Онежск. оз.: гр.—ст. 3, 15.

302. E. sorex Ktz. (Schm.—36, Taf. 252, f. 25, 27).

Онежск. оз.: гр.—ст. 7, 12, 13, 15.

303. E. turgida Ehr. Ktz. (Schm.—36, Taf. 250, f. 2—6). Онеж. оз.: гр.—ст. 2, 7.

304. E. turgida Ehr. var. Westermannii Gr. (Meist.—23, p. 197, Taf. 33, fig. 18).

Встречается чрезвычайно редко. Онежск. оз.: гр.—ст. 12.

305. Epith. Zebra Ktz. var. porcellus (Ktz.) Gr. (S.—36, T. 252, f. 16, 18). Наиболее часто встречающаяся форма этого рода. Онежск. оз.: гр.—ст. 7, 8, 10, 12.

306. E. Zebra Ktz. var. saxonica (Ktz.) Gr. (Schm.—36, T. 252, f. 3—6, 12).

Онежск. оз.: гр.—ст. 7, 12, 14.

Rhopalodia O. M.

Из этого рода очень обычна банальная, вообще, форма Rh. gibba. Три остальные формы встречаются в наших материалах редко, а потому к характерным для озера отнесены быть не могут.

307. Rhopalodia gibba (Ktz.) O. M. (Schm.—36. Taf. 253, f. 1—3).

Онеж. оз.: гр.—ст. 4, 5, 7, 9—12, 14; пл.—ст. 6, 7. Лосос. оз.: гр. и пл.

308. Rh. parallela (Gr.) O. M. var. major Meist.—23, p. 202, Taf. 35, f. 9).

Эта гигантская (до 260μ) форма найдена нами только в северной части озера. Онеж. оз.: гр.—ст. 8, 10.

309. Rh. parallela (Gr.) var. minor Meist. (Meist.—23, p. 202, Taf. 35; f. 10).

Онеж. оз.: гр.—ст. 10.

310. Rh. ventricosa (Ktz.) O. M. (Schm.—36, Taf. 253, f. 14—17).

Онеж. оз.: гр.—ст. 12. Лосос. оз.: гр. и пл.

Nitzschia W. Sm.

Среди найденных нами представителей этого рода заслуживают внимания 2 формы, характерные для озера: N. denticula, по своему широкому распространению в озере и N. spectabilis, как форма редкая вообще и характерная для солоноватых вод. В приводимом ниже списке заключаются не все найденные нами формы, так как некоторые из них, встречавшиеся единично, вследствие нетипичности. нами точно не установлены.

311. Nitzschia angustata (W. Sm.) Gr. (V. H.—15, pl. 57, fig. 24).

Онеж. оз.: гр.—ст. 2, 3, 5—7,

312. N. angustata (W. Sm.) var. producta Pant. (Pant.—34, p. 86, Taf. 9, fig. 249; Taf. 10, f. 266).

Найденные нами формы занимают среднее положение между 2-мя указанными рисунками Pantocsek'a, так как по форме почти линейной створки они приближаются к рис. 249, а по концам к рис. 266. Встречается вместе с типичной формой.

313. N. denticula Gr. (V. H.—15, pl. 60, fig. 10).

Как указано выше, одна из обычных и характерных для Онежского озера форм. Онеж. оз.: гр.—ст. 3, 6—8, 10, 11, 13, 14.

314. N. dissipata (Ktz.) Gr. (V. H.—15, pl. 63, fig. 1).

Интересна как солоновато-пресноводная форма. Онеж. оз.: гр.—ст. 1, 4, 7.

315. N. Heufleriana Gr. (V. H. 15, pl. 68, fig. 14).

Найденные нами немногочисленные экземпляры этой формы отличались от диагноза Grunow'а несколько большей шириной (до 8μ). Онеж. оз.: гр.—ст. 12.

316. N. Heufleriana Gr. var. elongata Pant. (Pant.—34, p. 89, Taf. 11, f. 271). Онеж. оз.; гр.—ст. 5, 7.

317. N. palea W. Sm. (V. H.—15, pl. 69, fig. 226).

Интересна как солоновато пресноводная форма (по Oestrup—33). Онеж. оз.: гр.—ст. 1.

318. N. recta Hantzch. (V. H.—15, pl. 67, fig. 17—18).

Онеж, оз.: гр.—ст. 3.

319. N. spectabilis (Ehr.) Ralfs (V. H.—15, pl. 67, fig. 8—9).

Найденные нами экземпляры имели длину до 250μ, но отличались от типа несколько более нежной штриховкой (14 штр. в 10μ, вместо указываемых Grunow'ым 10—12). Если следовать Cleve (Cl.—5, pag. 60), то следовало бы отнести их к var. americana Gr., однако, это было бы не совсем верно, так как Grunow указывает для названной разновидности 16 штрихов в 10μ (Cl.—Gr.—7, p. 92). Таким образом, найденные нами экземпляры занимают по характеру штриховки среднее положение между типом и var. americana, а потому выделение указанной разновидности, только на основании незначительной разницы в количестве штрихов, нужно считать неосновательным. Онеж. оз.: гр.—ст. 7, 12. Лосос. оз.: гр.

320. N. tryblionella Hantzsch. var. obtusiuscula Gr. (Cl.—Gr.—7, p. 69). Характерная форма солоноватых вод. Онеж. оз.: гр.—ст. 10, 12).

Hantzschia Gr.

Из немногочисленных пресноводных видов этого рода в Онежском озере встречается только один (с двумя формами), а именно:

321. Hantzschia amphioxys (Ehr.) Gr. (V. H.—15, pl. 56, fig. 1—4).

Интересна как форма, встречающаяся как в пресных, так и в солоноватых водах. Онеж. оз.: гр.—ст. 12—14.

322. Hantzschia amphioxys f. capitata O. M. (non var. capitata Pant.). Müll.—31. pag. 34, Taf. 2, f. 26).

Очень интересная форма, известная до сих пор лишь из Южн. Патагонии, найдена в Онежском озере в очень немногих экземплярах. Онеж. оз.: гр.—ст. 11, 12.

323. Hantzschia amphioxys var. pusilla Dipp. (Meist.—23, p. 203, Taf. 36, f. 1).

Онеж. оз.: гр.—ст. 6, 7.

Cymatopleura W. Sm.

Формы этого широко распространенного рода довольно обычны в Онежском озере. Нельзя, кстати, не отметить, что большинство этих форм встречается в нашем озере гораздо чаще в планктоне, чем в грунтах. Этим фактом еще раз подтверждается их полу-планктонный характер, на что имеются соответствующие указания в литературе (см. Bachm.—39, p. 150).

324. Cymatopleura elliptica (Breb.) W. Sm. (Schm.—36, Taf. 277, j. 4—8).

Онеж. оз.: гр.—ст. 2, 10; пл.—ст. 7, 10.

325. C. elliptica (Breb.) W. Sm. var. discoidea Wisl. et Kolb. (B. K.—38, стр. 265, табл. 3, фиг. 1).

Эта новая разновидность, описанная нами в 1916 г., отличается почти совершенно кругообразным очертанием створки, при отношении длины ее к ширине меньшем 1,1. Изредка встречаются формы с отношением длины к ширине несколько большим 1,1, т. е. переходы к var. ovata Gr. (см. табл. микроф. фиг. 7). Онеж. оз.: гр.—ст. 6, 11.

326. C. elliptica var. nobilis (Schm.—36, Taf. 278, f. 2, 4, 5). Онеж. оз.: пл.—ст. 13.

327. C. elliptica var. ovata Gr. (Meist. — 23, p. 220, Taf. 40, f. 4—5).

Наиболее часто встречающаяся в озере форма. Онеж. оз.: гр.—ст. 5—7, 9—11, 13—15; пл.—ст. 1, 5—8, 10, 11. 13—15.

328. Cymat. solea W. Sm. (Schm.—36, Taf. 275, f. 3—7).

Онеж. оз.: гр.—ст. 6; пл,—ст. 8, 9.

329. C. solea W. Sm. var. apiculata (W. Sm.) Sr. (Schm. — 36, Taf. 275, f. 8, 12; Taf. 276, f. 1).

Онеж. оз.: гр.—ст. 1, 5, 7, 10, 11, 14; пл.—ст. 5—9, 14.

330. C. solea W. Sm. var. pygmaea (Pant.) Meist. (Meist.—23, Taf. 39. f. 18.

Онеж. оз.: пл.—ст. 1, 5, 6, 8, 9.

331. C. elliptica var. subconstricta O. M. (Müll. — 27, p. 23, fig. 4).

Найденные нами экземпляры соответствовали рисунку Müller'a (l. c.), а не Meister'a (Meist.—23, Taf. 38, f. 17), так как не имели оттянутых концов, изображенных на рисунке последнего. Онеж. оз.: пл.—ст. 8, 9.

Surirella Turp.

Весьма характерными для Онежского озера и широко распространенными в нем формами являются следующие 3: S. apiculata, S. turgida, S. turgida var. lanceolata и Surirella gracilis. Экологически представляют интерес S. biseriata var. subacuminata и elegans, которые по Oestrup'у (Oestr.—33) принадлежат к числу пресноводно-солоноватых форм.

332. Surirella apiculata W. Sm. (Schm.—36, Taf. 23, fig. 34 левая; Pant.—34, Taf. 11, fig. 287)—S. lapponica A. Cl.(A. Cl.—8, p. 25, pl. 1. fig. 26).

Придерживаясь взгляда Müller'a (Müll.—31, p. 37), мы считаем S. apiculata и S. angustata двумя самостоятельными видами, для которых, однако, нет точных диагнозов, а есть только посредственные рисунки. Это последнее обстоятельство, повидимому, послужило причиной того, что S. apiculata была описана в 1895 г. Astrid Cleve (l. c.) как новый вид, под именем S. lapponica. Что это действительно так, ясно из сравнения рисунков и следующих данных.

	S. apiculata			S. lapponica
	По Müller.	По Pantocsek	Экз. Он. оз.	По A. Cleve
Длина	26—42 μ	39—56 μ	50—107 μ	60—70 μ
Ширина	6—8 μ	7—12 μ	7,5—10 μ	10 μ
Ребра в 10 μ. . . .	—	6—8	6—7	6—7
Штрихи в 10 μ. . .	—	—	25—26	27—28

Как видно из приведенной сравнительной таблички, S. apiculata является весьма сильно варьирующей в отношении длины створки и довольно постоянной в остальных признаках. Что касается S. lapponica, то она отличается от типичных представителей S. apiculata только несколько более нежной штриховкой, а потому, конечно, не может быть выделена не только в самостоятельный вид, но даже и разновидность.

То обстоятельство, что у O. Müller'a и Pantocsek'a нет данных относительно штриховки створки, вполне понятно, так как штрихи эти настолько нежны, что в стираксе почти не заметны и потому не могут быть сосчитаны. Мы имели возможность дать эти

цифры потому, что работали со средами с высоким показателем преломления, (n_D около 1, 66—1, 68; см. Висл. и Кольбе—38, стр. 264). Онеж. оз.: гр.—ст. 5—9, 12—14. Лосос. оз.: гр.

333. Surirella bifrons (Ehr.) Ktz. (Schm.—36, Taf. 22, f. 12).

Следуя O. Müller'у (Müll.—27, p. 27) мы считаем этот вид самостоятельным, а не синонимами S. biseriata. Онеж. оз.: гр.—ст. 7, 11.

334. S. biseriata Breb. (Schm.—36, Taf. 22, f. 13—14). Онеж. оз: гр.—ст. 5, 12; пл.—ст. 7. Лосос. оз.: пл.

335. S. Capronii Breb. (Schm.—36, Taf. 23, fig. 10). Онеж. оз.: гр.—ст. 10, 12.

336. S. elegans Ehr. (V. H.—15, pl. 71, f. 3).

Онеж. оз.: гр.—ст. 7, 10, 11.

337. S. gracilis Sr. (V. H.—15, pl. 73 f. 16).

Эта форма является повсеместно распространенной не только в бентосе, но и в планктоне Онежского и Лососинского озер.

338. S. linearis W. Sm. (Hust.—17, p. 303—306, Taf. 3, f. 14—19).

339. S. linearis W. Sm. var. constricta (Ehr.) Hust. (Hust., l. c.).

340. S. linearis W. Sm. var. elliptica O. M. (Müll. 27, p. 30, Taf. 1, fig. 10).

341. S. linearis W. Sm. forma lata subconstricta O. M. (Müll.—31, p. 37, Taf. 2, fig. 35).

Не имея возможности, за отсутствием сравнительного материала судить вообще о целесообразности новой перегруппировки синграмных Surirellae, предложенной Hustedt'ом (l. c., pag. 303—310), мы в отношении S. linearis имели возможность убедиться на нашем материале в правильности выводов Hustedt'a, а потому только здесь и придерживаемся его классификации. Из 4 указанных форм весьма обычна и широко распространена как в Онежском, так и в Лососинском озерах только var. constricta; из остальных 3 форм типичный вид встречается только в Кондопожской губе (ст. 5) и устье р. Водлы (ст. 12), а var. elliptica и f. lata subconstricta найдены нами только в Лососинском озере.

342. S. spiralis Ktz. (V. H.—15, pl. 74, f. 5—6).

Онеж. оз.: гр.—ст. 7, 8, 10, 11.

343. S. splendida Ktz. (Schm.—36, Taf. 22, fig. 15—17).

Онеж. оз.: гр.—ст. 5.

344. S. tenera Greg. (incl. var. splendidula A. S.) (Hust.—17, p. 311—312, Taf. 2, fig. 3; Schm.—36, Taf. 23, fig. 4—9).

345. S. tenera var. nervosa A. S. (Hust.—l. c.; Schm.—36, Taf. 23, fig. 15—17).

Изучив многочисленные экземпляры указанных форм не только из Онежского и Лососинского озер, но также из некоторых более мелких водоемов ближайших окрестностей Ленинграда и располагая, таким образом, довольно разнообразным сравнительным материалом, мы пришли относительно форм этого вида к нижеследующим заключениям.

1) Выделение особой разновидности var. splendidula A. S. (см. Schm.—36, Taf. 23, fig. 4—6) едва ли имеет достаточно оснований, так как, судя по рисунку (без диагноза), повидимому главным отличием этой формы от типичного вида являются более грубые ребра (1, 8 в 10μ против 2, 6 в 10μ у основного вида), что не подтвердилось на нашем материале, в экземплярах которого можно найти все постепенные переходы от 1, 7 до 2, 4 ребер в 10μ. Таким образом, по нашему мнению var. splendidula A. S. следует уничтожить, соединив его с основным видом S. tenera Greg., размеры которой на основании наших материалов будут следующие:

Длина—114—204μ; наибольш. ширина — 33 — 40μ; отношение длины к ширине—3, 3—4, 6; ребер в 10μ—1,7—2, 4 (по Schm.—36, l. c., 2, 6).

2) Hustedt (l. c.), на основании материала из окрестностей Бремена, пришел к выводу, что только var. nervosa имеет у верхнего (тупого) конца единственный шпорообразный очень тонкий шип, и что основной вид такового не имеет. Между тем у нас получились совершенно иные данные, а именно: все указанные в п. 1 совершенно типичные экземпляры основного вида всегда имели у верхнего конца (по ложному шву) один, правда иногда чрезвычайно трудно различимый шип, который вполне ясен также и на указанных рисунках A. Schmidt'a (особенно 8, 9), где тонкая линия ложного шва заметно утолщается и заканчивается нежным острием. Следует отметить, что обнаружить этот шип удается лишь при обилии и чистоте материала, когда можно с уверенностью выбрать отдельные створки при малом увеличении и положить их в среду на бок, для дальнейшего изучения со стороны пояска, в каком положении указанный шип всегда возможно ясно различить.

Что касается var. nervosa, которая попадалась нам в очень немногих экземплярах, то здесь мы имеем уже не один, а целый ряд шипов (зубцов) на протяжении всего ложного шва. Этот факт находит себе полное подтверждение в рис. 15 A. Schmidt'a (l. c.), где ясно виден такой же ряд шипов-зубцов по ложному шву. Рисунки 16 и 17 того же Schmidt'a дают уже не ряд шипов, а только 2, по одному на каждом конце шва (на подобие S. Capronii). Мы думаем поэтому, что на основании классических рисунков Schmidt'a и на-

ших данных, можно прийти к заключению, что var. nervosa имеет не меньше 2-х, а часто и много зубцов-шипов на протяжвнии ложного шва.

Таким образом, по нашему мнению, S. tenera и var. nervosa отличаются друг от друга, помимо некоторой разницы в очертании створки (у последней обычно более широкая), главным образом количеством шипов на протяжении ложного шва: у S. tenera один шип у верхнего (тупого) конца створки, у var. nervosa—2 шипа по концам ложного шва или же много более мелких шипов на всем его протяжении.

В исследуемом районе S. tenera очень обычна, особенно в Лососинском озере, а var. nervosa встречается лишь изредка, в смеси с типом.

Онежск. оз.: гр.—ст.

346. S. turgida W. Sm. (Schm.—36, Taf. 283, fig. 6—8).

Эта чрезвычайно типичная, как по очертанию створки, так главным образом по нежной радиальной штриховке, с многочисленными довольно крупными точками, форма была, однако, смешана Meister'ом (Meist.—23, p. 226, Taf. 43, f. 4) с какой то формой, близкой к S. bifrons, а потому его диагноз и рисунок совершенно не верны. Принадлежит к характернейшим формам Онежского озера, встречаясь почти повсюду, иногда в изобилии. Онеж. оз.: гр.—ст. 1, 2, 5—11, 13—15; пл.—ст. 6, 8, 10.

347. S. turgida var. lanceolata Wisl. & Kolb.

(В.—К. 38, стр. 264, табл. 3, рис. 4).

Эта форма, отличающаяся правильно-ланцетовидным очертанием створки (l. c.), встречается единичными экземплярами вместе с типом, но чаще в южной части Онежского оз. Krenner (Krenner—Дополнение к литературе f) в последней своей работе по диатовым Албании описывает новый вид Surirella van Wildereniana, куда включает между прочим, как синонам и эту нашу разновидность. Это включение не имеет за собой никаких оснований т. к. наша var. lanceolata, так же как и сама Surirella turgida, имеет створку, всю до середины покрытую нежными штрихами, в то время как у формы Krenner'a штрихи очень короткие, краевые, только в „окошечках".

Stenopterobia Breb.

Род этот до сих пор мало обработан и сведения о представителях его крайне разбросаны в литературе, почему даже у известных диатомистов диагнозы их нередко расплывчаты и часто неверны (напр. St. anceps у Schönfeldt'a см. Schönf.—37, p. 172). Лишь в 1915 г., в работе о диатомовых Судетских гор, Hustedt дал более точные диагнозы четырех форм этого рода (см. Hust.—19, стр. 179),

Название формы	Характер створки	Длина ее	Ширина ее	Количество штрихов в 10 μ	Количество круглых канальцев в 10 μ
Stenopt. anceps (Lew) Breb. (Schm.—36, Taf. 284, f. 1—2).	Сигмообразная, едва заметно суживающаяся к концам; ложный шов широкий 1/4—1/5 шир. створки.	До 240 μ	До 9,4 μ	15	3—4
St. intermedia (Lew.) Breb. (l. c., f. 3, 4, 9, 10).	Сигмообразная, заметнс суживающаяся с сильнс загнутыми концами; ложный шов оч. узкий, линейный.	До 315 μ	До 9 μ	19—23	5—7
St. intermedia f. densestriata Hust. (l. c., f. 13).	Тот же.	—	До 9 μ	28	5—7
St. intermedia f. subacuta Fricke (l. c., f. 6).	Тот же, но загнутые концы очень резко суженные (оттянутые).	До 180 μ	До 7 μ	19—22	5—7
St. intermedia v. capttata Fontell. (см. А в доп. к литер. p. 46. Taf. 2, fig. 46.	Сигмообразная, слегка суживающаяся с резко расширенными, наподобие змеиной головы, концами; ложный шов узкий, линейный.	До 193 μ	До 7,4-8 μ	20	3—5
St. hungarica Pant. (Pant.—34, p. 91, Taf. 11, f. 279).	Слабо сигмообразная, не суживающаяся, с округло - притупленными концами; ложный шов узкий 1/6—1/8 шир. створки.	До 112 μ	До 6,5 μ	14	5

рисунки же их были даны тем же автором еще раньше в Schmidt'овском атласе (см. Schm.—36, Taf. 284). Пользуясь указанными, мало доступными в настоящее время, литературными источниками и дополнив их некоторыми другими литературными данными и собственными наблюдениями, мы даем нижеприводимую сравнительную таблицу известных нам форм этого рода, которая, вероятно, будет не лишней при их определении.

В Онежском и Лососинском озерах встречаются только две нижеуказанные формы этого рода, являющиеся в то же время характерными формами для Лососинского озера, в котором они довольно обычны, особенно St. intermedia var. capitata.

348. Stenopterobia intermedia (Lewis) Breé. (Schm.—36, Taf. 284, f. 4, 9, 10).

Онеж. оз.: гр.—ст. 7, 10; пл.—ст. 10. Лосос. оз.: гр. и пл.

349. Stenopt. intermedia var. capitata Fontell (см. А в дополнении к литературе pag. 46, Taf. 2, fig. 46).

Эта форма, описанная в 1917 г. C. W. Fontell'ем для Швеции, является весьма характерной для Онежского и Лососинского озер. Онеж. оз.: гр.—ст. 7. 10; пл.—ст. 10. Лосос. оз.: гр. и пл.

Campylodiscus Ehr.

Ehrenberg'ом были первоначально описаны 2 самостоятельных вида этого рода C. hibernicus и C. noricus. Позднейшими диатомистами обе эти формы были отнесены к одному виду, причем одни из авторов (напр. Van Heurck) считали основным видом hibernicus, относя к нему как разновидность noricus; другие же (в том числе Grunow) поступали наоборот—C. noricus et v. hibernicus. По праву приоритета мы следуем в этом отношении Grunow'у (Gr.—14, p. 438—39).

350. Campylodiscus noricus Ehr. var. hibernicus (Ehr.) Gr. (V. H.—16, pl. 14, fig. 593).

Онеж. оз.: гр.—ст. 5, 8, 10.

Дополнение к систематической части.

1. Navicula amphibola Cl. (Cleve—Syn., part. 2, pag. 45; рис.: A. Mayer—см. C в дополн. к литерат.—pag. 205, Taf. 8, fig. 6a—6, 7a—b, 8). Первоначально эта форма, весьма близкая к Nav. gastrum Ehrb., принималась нами за эту последнюю. Лишь в конце изучения наших препаратов мы заметили нашу ошибку, но т. к. трудно уже было просматривать снова около 80 препаратов, то мы решили просто не включать эту форму в наш список. Между тем, форма эта, редкая вообще и принадлежащая повидимому к интересной для нас группе фригидофильных, представляет значительный экологический интерес, а потому мы решили в настоящее время сделать это важное, но наш взгляд, дополнение. К сожалению, по указанным причинам мы не можем привести данных об ее распространении в Онежском озере. Что касается ее нахождения в Лососинском озере, то в этом отношении у нас нет сейчас никаких данных.

2. Navicula torneensis Cl. (?) (Cl. Syn. part. 2, pag. 44; рис. R. W. Kolbe см. d в дополнении к литерат.—pag. 64, Taf. II f. 35).

Эта форма представляет собой один из переходов к Nav. toulae, отмеченных A. Cleve-Euler в ее работе по диатомовым Österbotten (см. доп. к лит.—B.).

3. Surirella bifida A. Cleve-Euler (см. b в дополн. к литерат.).

В Онежском оз. нами был найден один единственный экземпляр весьма своеобразной Surirella со суженной средней частью створки и довольно глубокими бухтообразными вырезами на обоих ее концах. Хотя характер этой формы был очень своеобразен, однако, нахождение только одного экземпляра заставило нас воздержаться от описания ее. Между тем в 1922 г. Astrid Cleve-Euler, в совместной работе с A. L. Backman'ом, опубликовала нахождение этой формы Surirella в Швеции (l. c. pag. 66, Taf. 1, Fig. 24), характеризуя ее следующим образом: valva oblonga, polos versus attenuata, in medio constricta; polis similibus, profunde incisis. Costis validis, brevibus 2 in 10μ; area lata, delicatissime striolata. Long. 115—135μ, lat. 25—30μ.

Наш экземпляр укладывается в этот диагноз (см. табл. микроф., фиг. 13).

Петроград, ноябрь 1922 г.
Варшава—Берлин, февраль 1926 г.

Литература.

Условное обозначение.	
A.—A.—1.	Арнольди, В. М. и Алексеенко, М. А. Материалы к флоре водорослей России.—III. Озера Лапландии (Работы, произведенные в Ботанич. Инст. Имп. Харьков. Универс., вып. 2. 1912—1914 г.г. изд. 1915 г.).
Бал.—2.	Балахонцев, Е. Н. Ботанико-биологические исследования Ладожского озера. С. П. Б., 1909 г.
Ценк.—3.	Ценковский, Л. С. Отчет о беломорской экскурсии. 1880 г. (Тр. С. П. Б. О-ва Естествоиспыт., Т. 12, 1881 г.).
Cl.—4.	Cleve, P. T. Färskvattens—Diatomaceer från Grönland och Argentinska respublika (Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl., № 10, 1881).
Cl.—5.	Cleve, P. T. Diatoms of Finland (Acta societ. pro fauna et flora fennica, T. VIII, N. 2, 1891).
Cl.—6.	Cleve, P. T. Synopsis of the Naviculoid Diatoms (Kngl. Svensk Vetensk—Akad. Handl., Bd. 26, № 2, 1894 and Bd. 27, N. 3, 1895).
Cl.—Gr.—7.	Cleve, P. T. und Grunow, A. Beiträge zur Kenntniss der arktischen Diatomeen (Kngl. Svensk. Vet.—Akad. Handl., Bd. 17, № 2, 1880)

Cl.—A.—8. Cleve. Astrid. On recent. freshwater Diatoms from Lule Lappmark in Sweden ((Kngl. Svensk. Vet.—Akad. Handl., Bd. 21, Afd. 3, № 2, 1895)

Cl.—A.—9. Cleve—Euler, A. New contributions to the Diatomaceous Flora of Finland (Arkiv för Botanik, Bd. 14, H. 2, 1915).

Danf.—10. Dannfeldt. Juhlin, H. On the Diatoms of the Baltic Sea. Stockholm. 1882.

Dipp.—11. Dippel, L. Diatomeen der Rhein—und Mainebene Braunschweig. 1904

Ел.—12. Еленкин, А. А. Пресноводные водоросли Камчатки (Тр. Камчатск., Экспедиции Ф. П. Рябушинского. Ботанический Отдел. Вып. 1. Москва, 1914).

Fr.—13. Fraude, H. Grund—und Planktonalgen der Ostsee (X. Jahresber. der Geograph. Gesellsch. zu Greifswaldt, 1906).

Gr.—14. Grunow, A. Die österreichischen Diatomaceen etc. I. Folge (Verh. d. K. u. K. zoolog.—bot. Gesellsch., Bd. 12, 1862).

V. H.—15. Van Heurck, Synopsis des Diatomées de Belgique. Anvers. 1899.

Hust.—17. Hustedt, F. Beiträge zur Algenflora von Bremen. IV. Bacillariales aus der Wumme (Abhandl. d. Naturh. Ver. Bremen, Bd. 20, H. 2 1911)

Hust.—18. Hustedt, F. Die Bacillariaceengattung Tetracyclus Ralfs (Abhandl. d. Naturh. Ver. Bremen, Bd. 23, H. 1, 1914).

Hust.—19. Hustedt, F. Bacillariales aus den Sudeten und einigen benachbarten Gebieten des Odertales (Arch. f. Hydrob. u Planktonk., Bd. 10, 1914—15).

Ktz.—20. Kutzing, F. T. Die Kieselschaligen Baccillarien oder Diatomeen 2 Abdr. Nordhausen 1865.

Laut.—21. Lauterborn, R. Die Vegetations des Oberrheins (Verhandl. d. Naturh.—Mediz. Vereins Heidelberg., N. F., Bd. 10, 1910).

Lager.—22. Lagerstedt, N. Sötvattens— Diatomaceer fran Spitsbergen och Beeren Eiland (Bih. till. K. Svensk, Vet.—Akad. Handl., Bd. 1, 1873).

Meist.—23. Meister, F. Die Kieselalgen der Schweiz. Bern. 1912.

Meist.—24. Meister, F. Beitrage zur Bacillariaceenflora Japans. II. (Arch. f. Hydrob. u. Planktonk., Bd. 9, 1914).

Мер.—25. Мережковский, К. Диатомовые Тибета. (Монголия и Кам. Труды экспедиции И. Р. Геогр. О-ва 1899—1901 г.г., Т. 8, вып. последн 1906 г.).

Müll.—26. Müller, O. Bacillariales aus der Hochseen der Riesengebirges. (Forschungsber. aus d. Biolog Station zu Plön, Teil. 5, 1898).

Müll.—27. Müller, O. Bacillariaceen aus dem Nyassalande und einigen benachbarten Gebieten. 1 Folge. (Englers Botan. Jahrbüch., Bd. 34, H. 1, 1903).

Müll.—28. Müller, O. Bacillariaceen aus dem Nyassalande etc. II Folge (Englers Botan. Jahrbüch., Bd. 34, H. 2, 1915).

Müll.—29. Müller, O. Bacillariales a. d. Nyasslande etc. IV Folge (Englers Botan. Jahrbüch., Bd. 45, H. I, 1910).

Müll.—30. Müller, O. Pleomorphismus, Auxosporen und Dauersporen bei Melosira—Arten (Jahrbüch. für wissensch. Botanik, Bd. 43, H. I, 1906).

Müll.—31. Müller, O. Bacillariaceen aus Süd—Patagonien (Englers. Botan. Jahrbüch., Bd. 43, H. 4, Beiblatt N. 100, 1909).

Oestr.—32. Oestrup, E. Beitrage zur Kenntniss der Diatomeenflora des Kossogolbeckens in der nordwestlichen Mongolei. (Hedwigia, Bd. 48.

Oestr.—33. Oestrup, E. Danske Diatomeer. Kjöbenhavn. 1910.

Pant.—34. Pantocsek, J. Die Bacillarien des Balatonsees. (Resultate d. Wissensch. Erforschung des Balatonsees. 2 Bd., 2 Th. I Sect., Anhang, 1902).

Pant.—35. Pantocsek, J. Bacillariae lacus Peisonis. Rozsony. 1912.

Schm.—36. Schmidt, A. Atlas der Diatomaceenkunde. Aschersleben und Leipzig. 1874—1914.

Schönf.—37. Schönfeld, H. Bacillariales (Pascher's Süsswasserflora Deutschl., Oesterr. und d. Schweiz, H. 10, 1913).

B.—K.—38. Вислоух, С. М. и Кольбе, Р. Р. Новые диатомовые водоросли из водоемов России. (Журнал Микробиологии, Т. 3, 1916).

Bachm.—39. Bachmann, H. Das Phytoplankton des Süsswassers mit besonderer Berücksichtigung des Vierwaldstättersees. Jena, 1911.

Дополнение к списку литературы.

a) C. W. Fontell. Süsswasserdiatomeen aus Ober—Jämtland in Schweden (Arkiv för Botanik, Bd, 14, № 21, 191L, 68 p.p., Taf. 1—2).

b) A. L. Backman, und Astrid Cleve-Euler. Die fossile Diatomeenflora in Osterbotten (Sonderabdr. aus Acta Forestalia Fennica, Bd. 22, 1922, Kuopio, 74 p.p., Taf. I).

c) A. Mayer. Bacillariales von Reichenhall und Ungebung (Kryptogamische Forschungen, herausgegeb. von d. Bayer. Botan. ges., München, H. 4, 1919, p. 191—215, Taf. V—X).

D) R. W. Kolbe. Zur Ökologie, Morphologie und Systematik der Brackwasser—Diatomeen—Die Kieselalgen des Sperenberger Salzgebiets. (Jena, 1927).

e) Bethge. Melosira und ihre Planktonbegleiter. (Jena, 1925),

f) Krenner. Additamenta ad floram Albaniae I. Bacillariales, 1926.

g) S. M. Wislouch. Beiträge zur Diatomeenflora von Asien II. Neuere Untersuchungen über die Diatomeen d. Baikal-Sees.

Beiträge zur Diatomeenflora des Onega-sees.

(Zusammenfassung).

S. M. Wislouch und R. W. Kolbe.

I.

Algemeiner Teil.

Im Jahre 1924 hatten die Autoren Gelegenheit an einer 6 taegigen (3—8. 6) Untersuchungsfahrt auf dem Onega-See teilzunehmen und Grund, sowie Planktonproben zu Diatomeenstudien zu sammeln. Ausser dem genannten See besuchten die Verfasser auch den Lossosinskoje See welcher etwa 16 km. von Petrosawodsk entfernt liegt und dessen Abfluss, das Flüsschen Lossosinka im gebiet dieser Stadt in den Onega-See mündet.

Waehrend der Fahrt wurden insgesamt 16 Stationen (15 auf dem Onega-See und 1 auf dem Lossos. See) zwecks Ausführung von Untersuchungen und Entnahme von Proben gemacht. Die Lage dieser Stationen ist unter den Nummern 1—16 auf der beigefuegten Kartenskizze angegeben, waehrend einige physikalische Charakteristika (Tiefe, Durchsichtigkeit, Temperatur u. s. w.) aus Tabelle 1 des russischen Textes zu ersehen sind. Hierbei bedeuten die Angaben der

Rubrik 1. — Zeitpunkt der Entnahme der Probe,
„ 2. — Laufende № der Station.
„ 3. — Lage und Bezeichnung der Station.
„ 4 — Tiefe in Metern.
„ 5 — Durchsichtigkeit (Sichtbarkeitsgrenze der Secchi'schen Scheibe).
„ 6 — Farbe des Wassers (nach dem „Côde des couleurs" von Klinksieck & Valette).
„ 7 — Temperatur des Wassers an der Oberfläche.
„ 8 — Temperatur des Wassers am Grunde.

An allen Stationen wurden sowohl Plankton, als auch Grundproben entnommen mit Ausnahme der Stationen 4-a und 12-a (vor Petrosa-

wodsk bezw. vor der Mündung der Wodla); an diesen Stationen beschränkte man sich auf die Entnahme von Grundproben.

Zur Metodik der Untersuchungen ist zu bemerken, dass sowohl Grund, als auch Planktonproben einer speziellen Behandlung in dem von R. W. Kolbe angegebenen Apparat unterworfen wurden; die auf diese Weise gereinigten Schalen wurden zu mikroskopischen Präparaten (insgesamt etwa 90) verarbeitet. Wir verwandten als Einschlussmittel hierbei ausschliesslich unsere festen Medien. Eins dieser Medien ist inzwischen mit unserer Genehmigung von H. Bethge (e) veröffentlicht worden (5 Gew. Teile Piperin + 2 Gew. T. Kolophonium). Wir verwandten gewöhnlich ein Medium von etwas abweichender Zusammensetzung, das dem obigen vorzuziehen ist und sich in jeder Beziehung gut bewaehrte. Dieses Einschlussmittel besteht aus 4 Gew. Teilen Piperin und 1 Gew, T. Kolophonium (ausgesucht helle, klare Stücke), die vorsichtig zusammengeschmolzen und in Tropfen auf eine Metallplatte ausgegossen werden [1]).

Die wissenschaftliche Bearbeitung des Materials war bereits Anfang 1917 beendet, doch verhinderten die in diesem Jahr in Russland einsetzende politische Ereignisse eine frühere Veröffentlichung der Ergebnisse.

Im genzen wurden in den gesammelten Proben über 350 Formen gefunden, die sich auf 237 Arten verteilen; von diesen fallen 224 Arten auf den Onega-und 103 Arten auf den Lossosinskoje-See. Da die Zahl der gemachten Stationen (15 auf dem Onega und 1 auf dem LossosinskoJe See) in Anbetracht der Grösse dieser Gewässer nur als sehr beschrenkt bezeichnet werden muss, lässt die Zahl der unter diesen Umständen gefundenen Formen auf einen grossen Diatomeenreichtum beider Gewässer schliessen. Ein genaueres Studium dieser Becken dürfte die Florenliste ganz wesentlich vergrössern.

Etwa 6% der von den Verfassern gefundenen Kieselalgen gehören zu den Kälteformen (frigidophilen, montan-arktischen Formen); dieser Umstand weist auf den Zusammenhang der untersuchten Gewässer mit polaren Gebieten hin. Ausserdem konnten wir den beiden typischen Süsswasserbecken etwa 17% „halophile" (d. h. Brackwasser von niederer Salzkonzentration bevorzugende) Formen nachgewiesen werden, ferner 2% typische Brackwasserbewohner und schliesslich 13% Formen, die sowohl im Süsswasser, als auch im Brackwasser leben. Die relativ

---

[1]) Im Verfolg unserer Arbeiten wurden von R. Q. Kolbe in Berlin weitere Versuche zur Herstellung fester Einschlussmedien mit hoeherem Brechungsindex angestellt, die zu einer bedeutenden Vervollkommnung föhrten. Die Ergebnisse werden von R. B. Kolbe in einer besonderen Arbeit veröffentlicht werden; die Herstellung der Medien übernahm die Firma Paul Altmann, Berlin.

bedeutende Anzahl solcher—biologisch in grösserem oder geringerem Masse mit Meeren in Beziehungen stehenden—Formen liefert einen weiteren Beweis für die Relikten-Natur (marine Relikte) der untersuchten Seen; diese Annahme ist bereits von zoologischer Seite auf Grund interessanter Funde (Mysis relicta. Pontoporeia affinis u. s. w.) ausgesprochen worden.

Vergleicht man den Onega-See in Bezug auf seine Diatomeenflora einerseits mit dem Gebiet des Weissen Meeres und andrerseits mit dem Gebiet des heutigen Estlands, die leider in dieser Beziehung bisher nur wenig erforschten wurden, so findet man in beiden Fällen etwa 50% gemeinsamer Formen. Die Diatomeenflora des benachbarten Ladoga-Sees ist von E. Balachoncew gründlich untersucht worden; 80% der von diesem Autor im Ladoga-See gefundenen Formen konnten auch im Onega-See nachgewiesen werden,

Die Verfasser schränken die Bezeichnung: Charakterformen auf seltenere Formen ein [1]), die entweder auf das betr. Gewässer beschränkt sind (Endemische bezw. neue Formen) der eine begrenzte geographische Verbreitung haben, oder in oekologischer Beziehung typisch sind (Kälteformen, Brackwasserformen u. s. w.) und geben Listen solcher Charakterformen für: 1) den Onega-See als Ganzes (Liste 1 des russ. Textes), ferner für seine (in Bezug auf die Diatomeenflora) charakteristischeren Abschnitte: die Kondopoga-Bucht (Liste 2), die Krassnoje Pole-Bucht (Liste 3), die Povjenec-Bucht (Liste 4) das Mündungsgebiet der Wodla (Liste 5) sowie 2) den Lossosinskoje-See (Liste 6).

Schliesslich bemerken die Verfasser, dass die Grundproben 5 (Kondopoga-Bucht des Onega-Sees) und 16 (Lossosinskoje See) makroskopisch das typische Bild eines Sapropels darbieten (scharf ausgepraegte Plastizitaet und grünlich-braune Farbe); sie bestanden wie die mikroskopische Untersuchung lehrte—zum grössten Teil aus Resten von Algen unter denen die Diatomeen entschieden vorherrschten.

II.

Systematischer Teil.

In Bezug auf die Diagnosen einzelner Formen und deren Stellung im System geben die Verfasser eine Anzahl Ergänzungen und Berichtigungen.

---

[1]) Es werden also hierbei die so häufig mit einbezogenen Ubiquisten, die in oekologisch verschiedenartigen Gewässern häufig auftreten, ausgeschlossen.

1) **Melosira Binderana** Ktz. var **limnetica** Balach.

Balachoncew begründet die neue Varietät durch den gröberen Durchmesser (7,6—13μ) der Zellen gegenüber dem Typus sowie durch das abweichende Verhältnis von Länge zu Durchmesser (1 : 2 der Varietät gegenüber 1 : 4—8 des Typus; vgl. Balach. 2 p. 425); da dem Autor bei der Umrechnung der älteren Masse (Linien) in μ ein Fehler unterlaufen ist und die Durchmesser der typischen Form und der Verietät identisch sind, so verbleibt als einziges sicheres Merkmal das oben angeführte Verhältnis von Länge zu Durchmesser (vgl. hierzu auch die Ausführungen von Bethge [1]). Zur Orthographie der Art wäre zu bemerken, dass nach den internationalen Regeln der botanischen Nomenklatur die Schreibweise „Binderana" die einzig korrekte ist.

2) **Melosira italica** Ktz. var **crenulata** (E.) Ktz.

Wie bereits O. Müller (Müll. 30 p. 70) richtig bemerkt, darf diese Form nicht als selbständige Art betrachtet, sondern nur als Varietät von M. italica gestellt werden, von welcheer sie sich nur durch die kräftig entwickelten Stacheln unterscheidet.

3) **Melosira undulata** Ktz. var. **Normannii** Arn.

Die Form weist ein charakteristisches Kennzeichen gegenüber der Stammart auf: die polyedrisch gestaltete innere Fläche der Schale (vgl. V. H. 15 t. 90, f. 7; A. Schm. 36, t. 182, f. 51). Es sei noch auf eine Eigentümlichkeit hingewiesen, die auf den angeführten Figuren nicht abgebildet ist: kleine stark lichtbrechende Perlen, die in den Winkeln des inneren Polyeders gelagert sind.

4) **Cyclotella bodanica** Eul. var. **lemanensis** Lemm.)(=**C. lemanensis**. Lemm.)

Infolge der nur unbedeutenden Abweichung dieser Form von C. bodanica (stärkere Wölbung der Schalen und unwesentliche Einzelheiten der Struktur) kann sie höchstens als Varietät der letzteren Art betrachtet werden.

---

[1]) Bethge, H. Melosira und ihre Planktonbegleiter. Jena 1925.

5) **Stephanodiscus astraea** (E) Gr.

Die von verschiedenen Autoren beschriebe Abarten dieser Form weisen so unbedeutende Unterscheidungsmerkmale auf, dass bis zum Erscheinen einer erschöpfenden Bearbeitung der Gattung es entschieden richtiger ist, den Artbegriff in diesem Falle weiter zu fassen und sämtliche Varietäten als innerhalb der Variationsbreite der typischen Form befindlich zu streichen.

6) **Stephanodiscus Hantzschii** Gr.

Diese Form unterscheidet von der vorhergehenden hauptsächlich durch die grössere Zartheit der radialen Punktreihen und dem kleineren Schalendurchmesser. Da einerseits gleitende Uebergänge zwischen den beiden Formen sehr häufig sind und die Zartheit der Punktreihen bei Verwendung stark brechender Medien nur sehr relativ ist, erscheint uns die Begründung dieser Art als recht problematisch.

7) **Stephanodiscus Niagarae** E.

Die von uns im Gebiet gefundenen Exemplare entsprechen durchaus den Zeichnungen Van Heurcks und Originalpräparaten von Thum aus dem Erie-See in Nordamerika. Diese Art ist für Ancylusablagerungen charakteristisch.

8) **Opephora Martyi** Herib.

Da die keilförmige Zuspitzung der Schale nach einem Ende hin durchaus nicht immer ausgeprägt ist und andererseits heteropole Individuen von Fragilaria pinnata nicht zu den Seltenheiten gehören, bezweifeln wir die Existenzberechtigung dieser Art, worauf inzwischen einer von uns (Kolbe, d. p. 39) hingewiesen hat.

9) **Eucocconeis calcar** Cl.

Die von Cleve (Cl. 5) veröffentlichte – allerdings mit einem Fragezeichen versehene—Zeichnung der Unterschale dieser Art entspricht mit Sicherheit nicht den Tatsachen. Wir haben ziemlich häufig ganze Frusteln angetroffen, bei welchen die Unterschale sich von der Oberschale nur durch die Gegenwart der Raphe unterschied. Cleve's Diagnose ist in Bezug auf die Dimensionen zu erweitern: Länge bis 20μ, Breite bis 11μ.

10) **Eucocconeis onegensis** Wisl. et Klb.

Wie von uns bereits früher mitgeteilt (Wisl. Klb. 38 p, 269) erinnert diese Form, insbesondere deren raphetragende Unterschale an Stauroneis obliqua Greg. Die Existenz der letzteren Form wird von Hustedt (Hustedt, Die Bacillariaceen-Vegetation des Sarek-Gebirges, Stockholm 1925, p. 613) bezweifelt; dieser Autor betrachtet sie als identisch mit der von uns beschriebenen Achnanthacee und bezeichnet unsere Form nach den Regeln der Priorität als Achnanthes obliqua (Greg.) Hust. Ein solches Vorgehen ist in diesem Falle ungerechtfertigt, denn wir zeigten bereits in unserer oben zitierten Arbeit, dass wir der typischen Stauroneis obliqua im Onega-See haüfig begegnet sind und dass die beiden Arten nebeneinander bestehen. Unsere Form muss mithin aufrecht erhalten und der von Hustedt vorgeschlagene Name eingezogen werden.

Sehr interessant ist es, dass die beiden anscheinend gar nicht verwandten Arten durch Uebergänge miteinander verbunden sind. Wir fanden Individuen von St. obliqua, bei denen die eine Schale eine verkümmerte Raphe trug; andere Exemplare zeigten auf der eine Valva nur mehr Spuren eines Spaltes. Dies auffallende Verhalten kann darauf hindeuten, dass Eucocconeis onegensis aus St. obliqua unter Verlust einer Raphe entstanden ist.

11) **Neidium Iridis** E. var **diminutum** Pant.

(= Nav. firma Ktz. var. diminuta Pant. = Nav. bisulcata Lagerst. in Pant.) (Pant. 34; Pant. 35).

Diese von Pantocsek zuerst als Varietät von Hav. firma (= Neidium iridis) beschriebene und später irrtümlich von demselben Autor zur typischen Nav. bisulcata gestellte Form muss ohne Zweifel auf Grund ihrer Umrissform und Streifung als Abart von Neid. iridis betrachtet werden.

12) **Stauroneis obliqua** Greg (= **Nav. obliqua** (Greg) Cl.).

Die Existenz dieser Art—wie auch des oben erwähnten Eucocconeis onegensis—kann man eindeutig nur an unverzehrten ganzen Frusteln feststellen, da die Aehnlichkeit der Schalen dieser Art mit der Unterschale des E. onegensis eine sehr grosse ist.

13) **Stauroneis Smithii** Gr. var **incisa** Pant. (= **St. Sm.** var. **rhombica** Mst.).

Die von Meister (Meist. 24) beschriebene Varietät unterscheidet sich so unwesentlich von der früher aufgestellten Form von Pantocsek, dass sie wohl besser als Synonym der letzteren betrachtet werden sollte.

14) Stauroneis Smithii Gr. var. **karelica** Wisl. et Klb.

Diese Varietät bildet, wie bereits von uns gezeigt (Wisl. — Klb. 38 p. 267), das Verbindungsglied zwischen der typischen Form und St. tibetica Meresch. (Mer. 25 p. 14 f. 3); die letztere ist daher nicht als selbständige Art, sondern ebenfalls als Varietät von St. Smithii zu betrachten.

15) Navicula meniscus Scbum. u var. **menisculus** (Schum.) Meist.

Obzwar Cleve (Cl. 6) biese beiden Formen als Varietäten zu Nav. peregrina stellt, halten wir Nav. meniscus auf Grund ihrer bedeutendet Abweichungen vom Typus mit Meister (Meist. 23 p. 142) und A. Cleve-Euler (Foss. Diat. Oesterbotten p. 61) für eine selbständige Art und var. menisculus als deren Abart,

16) Navicula platystoma E. var. **Pantocsekii** Wisl. et Klb. (= **N. leptostigma** in Pant. 34 p. 52).

Diese durch ihre relativ grössere Breite und stumpfere Enden vom Typus abweichende Form wurde von Pantocsek (l. c.) abgebildet aber fälschlicherweise zu Nav. leptostigma gestellt.

17) Surirella apiculata W. Sm. (=**S. lapponice** A. Cl).

Mit O. Müller (Müll. 31 p. 37) halten wir S. apiculata und S. angusta für selbständige Arten. Ein Vergleich der Diagnosen von S. apiculata und S. lapponica (A. Cl. 8 p. 28), sowie Studien an dem sehr reichen Material aus dem Onega-See zeigen überzeugend, dass die beiden Formen identisch sind und S. lapponica A. Cl. daher eingezogen werden mub.

	S. apiculata			S. lapponica
Angaben nach:	O. Müller	Pantocsek	Wisl.-Kolb. (Onega)	A. Cleve
Länge in μ	26—42	39—55	50—107	60—70
Breite „ „	6— 8	7—12	7,5 — 10	10
Zahl d. Rippen in 10 η	—	6— 8	6— 7	6— 7
„ „ Striche „ 10 „	—	—	25— 26	27—28

18) Surirella tenera Greg. (incl. var. spleudidula A. S.) und
„ „ var. nervosa A. S.

Der Formenkreis von S. tenera ist in unserem Untersuchungsmaterial (Onega-See und andere Gewässer USSR) sehr reich vertreten und auf Grund eingehender Studien und Vergleiche kommen wir zu dem Ergebnis:

1. dass die Verietät S. tenera var. splendipula A. S. mit der typischen Form vereinigt werden muss, da die Abart, die sich von der letzteren durch die Zahl der Rippen in 10μ unterscheiden soll (1,8 gegenüber 2,6 des Typus), in dieser Beziehung durchaus nicht konstant und durch gleitende Uebergänge mit der Stammform vorbunden ist.

2. Im Gegensatz zu den Angaben Hustedts (Hust. 17, p. 311/12) unterscheidet sich S. tenera var. nervosa von der Stammart hauptsächlich durch die Zahl der der Pseudoraphe aufsitzenden Sporne. Während S. tenera nur einen solchen am Kopfpol besitzt, weist var. nervosa entweder zwei Sporne auf, die an den Enden der Pseudoraphe gelagert sind oder eine gröbere Anzahl längs der Pseudoraphe verteilter kleinerer Sporne. Ausserdem besitzt die Varietät gewöhnlich eine breitere Schale als die typische Form.

Diese Beobachtungen werden auch durch die Zeichnungen von A. Schmidt (Schm. 36, t. 23, f. 4—9, 15—17) gestützt.

19) Surirella turgida var lanceolata Wist. et Klb.

Wie schon früher ausgeführt (Wisl. et Klb. p. 264) unterscheidet sich diese Form vom Typus durch die regelmässig-lanzettliche Umrissform (ohne bauchige Auftreibung) und durch die geringere Grösse.

Krenner (Additamenta ad floram Albaniae I. Bacillariales 1926 p. 117) will die Existenzberechtigung der obigen Varietät nicht anerkennen und vereinigt sie mit seiner S. Van Wildereniana. Dies ist u. E. durchaus nicht zulässig; seine Form ist wesentlich kleiner als var. lanceolata und besitzt nur eine ganz kurze randständige Streifung, während diese bei unserer Form bis zur Pseudoraphe durchläuft.

Krenners Bemerkung, dass S. turgida zu den heteropolaren Surirellen gehört, beruht wohl darauf, dass er die Figur von Smith (Sm. Syn. t. 9 f. 60) im Auge hatte, die ein schwach asymmetrisches (in Bezug auf die Transapikalachse) Exemplar darsellt, obzwar dies in der Originaldianose nicht erwähnt ist. Kein anderer Autor (mit Ausnahme von Péragallo) ist Smith darin gefolgt und heute ist es ganz allgemein üblich, S. turgida zu den isopolaren Surirellen zu rechnen

(vgl. z. B. Schm. 36, t. 283 f. 6—8, Meist. t. 43 f. 4). Aus diesem Grunde ist auch diese Beanstandung Krenners hinfällig; sollte ein Vergleich der Originalmaterialien zeigen, dass S. Van Wildereniana und S. tenera var. lanceolata identisch sind, so wäre nach den Prioriatätsregeln die Krennersche Form einzuziehen.

Artname	Spezifischer Charakter	Länge in μ	Breite in μ	Streifen in 10 μ	„Randperlen" in 10 μ
St. anceps (Lew.) Breb. (Schm. 36. t. 284 f. 1—2)	Schale S-förmig gebogen, sich kaum merklich nach den Enden hin verjüngend; Pseudoraphe breit, 1/4, 1/5 der Schalenbreite.	bis 240	bis 9,5	15	3—4
St. intermedia (Lew.) Breb. (l. c. f. 3, 4, 9. 10)	Schale S-förmig gebogen, sich deutlich nach d. Enden hin verjüngend; Enden stärker gebogen; Pseudoraphe sehr schmal, linear	bis 315	bis 9	19—33	5—7
St. f. densestriata Hust. (l. c. f. 13)	Ebenso.	?	bis 9	28	5—7
St. f. subconstricta Eucki (l. c. f. 6)	Ebenso doch Enden stark verjüngt (vorgezogen).	bis 180	bis 7	19—22	5—7
St. var. capitata Font. (Lit. verz. Ap. 46, t. 2 f. 48)	Schale S-formig gebogen, sich leicht verjüngend; Enden schlangenkopfförmig erweitert; Pseudoraphe schmal, linear	bis 193	7,4—8	22	3—5
St. hungarica Pant. (Pant. 34, p. 31 t. 11 f. 279)	Schale schwach S-förmig gebogen sich nicht verjüngend; Enden rundlich, stumpf; Pseudoraphe schmal 1/6—1/8 d. Schalenbreite	bis 112	bis 6,8	14	5

20) Stenopterobia Breb.

Die Originaldiagnosen der einzelnen Arten dieser Gattung sind im allgemeinen schwer zugänglich; daher versuchten wir in einer Bestimmungstabelle (seite 74) auf Grund von uns zugänglicher Literarur und eigenen Beobachtungen zusammenzustellen.

21) Surirella bifida A. Cl.

Diese von A. Cleve-Euler neuerdings beschriebene Form (Foss. Diat. Oesterbotten p. 66 f. 24) wurde von uns öfters im Onega-See gefunden, bevor wir von der zitierten Arbeit Kenntnis hatten.

Типография Госуд. Гидрологич. Института, Ленинград, Коломенская ул., д. № 43.
Ленинградский Гублит № 40457. Тираж 750 экз.

1.

2.

3.

4.

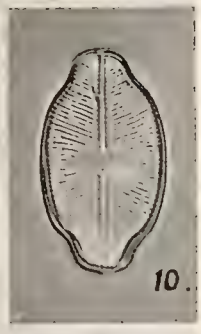
5.

6.

7.

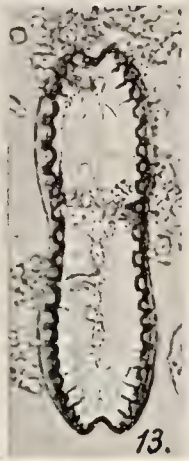
8.

9.


10.

11.

12.


13.

14.

Объяснение к таблице микрофотографий.

Фиг. 1. Diploneis elliptica var. ladogensis Cl.

„ 2. Eucocconeis onegensis Wisl. et Kolbe [=Achnanthes obliqua (Greg.) Hust.]. Верхняя створка.

„ 3. Eucocconeis onegensis Wisl. et Kolbe [=Achnanthes obliqua (Greg.) Hust.]. Нижняя створка.

„ 4. Frustulia rhomboides var. amphipleuroides Gr.

„ 5. Eucocconeis calcar Cl. Верхняя створка.

„ 6. „ „ „ „ Нижняя створка.

„ 7. Cymatopleura elliptica v. discoidea Wisl. et Kolbe.

„ 8. Stauroneis Smithii var. karelica Wisl. et Kolbe

„ 9. Navicula tornëensis var. aboënsis Cl. (?) (Nav. fennoscandica A. Cleve-Euler?).

„ 10. Nav. platystoma var. Pantocsekii Wisl. et Kolbe.

„ 11. Stauroneis obliqua Greg.=Nav. obliqua (Greg.) Cl.

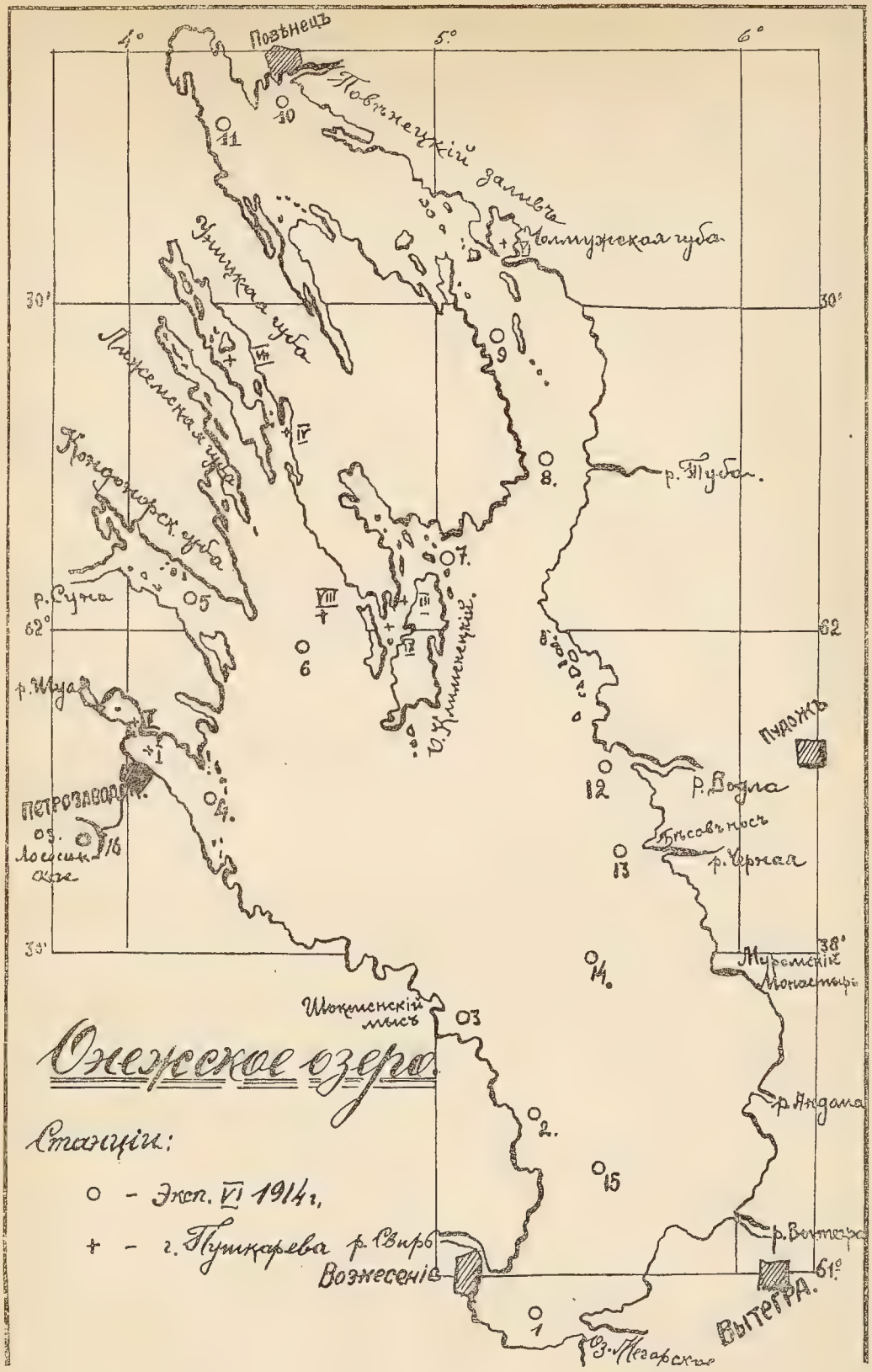
„ 12. „ „ „ Тот же экземпляр, но другая створка со слабо развитым швом.

„ 13. Surirella bifida A. Cleve-Euler.

„ 14. Caloneis bottnica Cl.

NB! Увеличение всех оригиналов микрофотографий, за исключением фиг. 1 и 4,—$^{1000}/_{1}$.

Увелич. фиг. 1 около $^{1300}/_{1}$.
„ „ 4 „ $^{600}/_{1}$.


Онежское озеро.
Станціи:
○ - Эксп. VI 1914 г.
+ - г. Пушкарева
Позѣнецъ
Повѣнецкій заливъ
Толмужская губа
Унимская губа
Лижемская губа
Кондопожск. губа
р. Шуда
р. Сунна
р. Шуда
Петрозаводскъ
о. Лосинъ-островъ
о. Клименецкій
р. Водла
Пудожъ
Бѣсовъ носъ
р. Черная
Муромскій Монастырь
Шокшенскій мысъ
р. Андома
р. Вытегра
Вознесеніе
Вытегра
о. Тесарский
р. Свирь

1985